

# 大分県農林水産試験研究基本指針 －平成27年度～平成36年度－



平成28年3月

大分県農林水産研究指導センター

## はじめに

「大分県農林水産試験研究基本指針」について

大分県は、「元気で魅力ある農山漁村、知恵を出し汗をかいてもうかる農林水産業」を実現するために、「おおいた農山漁村活性化戦略2005（平成23年12月改定）」を平成17年12月に策定し、「マーケット起点の商品（もの）づくり」と「力強い経営体の確保・育成」を柱に農林水産業の産出額増加に取り組んできました。

この取組の一貫として、農林水産研究指導センターにおいても、活性化戦略2005の実現にむけ、「産地間競争に打ち勝ち、もうかる農林水産業を実現するための研究開発を行う」ことを基本理念に、現場のニーズに的確に応え、研究をスピードアップし、迅速に現場に普及することを行動指針とした「大分県農林水産試験研究推進構想（平成18年3月策定、平成23年3月改定）」を策定し、研究開発と成果の現地移転に取り組みました。

その結果、かんしょ（甘太くん<sup>\*</sup>）の開発、夏秋トマト<sup>\*</sup>（赤採りトマト<sup>\*</sup>）の裂果・裂皮対策、夏秋ピーマン<sup>\*</sup>総合防除技術の開発、ナシの流線型仕立て<sup>\*</sup>の確立、種雄牛<sup>\*</sup>「平福安」の造成、ブタ凍結精液製造方法の確立、スギ平角材の大分方式乾燥材の開発、赤潮<sup>\*</sup>プランクトン早期監視体制の構築など多くの成果を生み、生産現場で活かされています。

このような状況のもと、県内の農林水産業は、参入企業を含め力強い経営体の育成やマーケット起点の商品（もの）づくりが進んできましたが、農山漁村を取り巻く環境は、本格的な人口減少社会の到来、TPP<sup>\*</sup>をはじめとしたグローバル化の進展、ライフスタイルの変化など社会構造の変化に直面し、大きな変革の時を迎えています。

このことから、県では、時流に対応するために、新たに「おおいた農林水産業活力創出プラン2015」を平成27年12月に策定し、「変化に対応し挑戦と努力が報われる農林水産業の実現」「安心して暮らしていける魅力ある農山漁村づくり」を目指すことにしました。

そこで、当センターにおいても、時機を逸せず、「大分県農林水産試験研究推進構想」で今まで取り組んできた研究開発等の検証を行い、農林水産業の現状を踏まえ、「おおいた活力創出プラン2015」を基本に、今後の10年間の試験研究の方向を示す道標を「大分県農林水産試験研究基本指針」として策定することとしました。

この「大分県農林水産試験研究基本指針」では、今までの「大分県農林水産試験研究推進構想」で掲げ、成果を上げていた「現場ニーズに応えた研究」「研究のスピード化」「成果の迅速な普及」の行動の基本は継続し、新たに「成果の活用先（ターゲット）の明確化」と「経済性の重視」の視点を加え、「変化に対応し、挑戦と努力が報われる農林水産業を実現するための研究開発」を基本理念とし、農林水産業の創出額<sup>\*</sup>増加に貢献していくこととしました。

当センターは、この基本指針に基づき、力強い経営体、大学や民間企業などとの連携を深め、時代を先取りした技術開発を行うとともに、県農林水産業の発展に寄与する技術・知見・理論を集積し、生産現場に伝達していきます。

大分県農林水産研究指導センター長  
西 鶴 昌 史

はじめに

「大分県農林水産試験研究基本指針」について

第Ⅰ部 農林水産試験研究の基本方向

試験研究基本指針－平成27年度～36年度－の策定	1
試験研究基本指針策定の趣旨	1

1 「大分県農林水産試験研究推進構想 第Ⅱ期計画」の検証について

(1) 農林水産研究の基本方向	1
ア 現場ニーズの把握	1
○課題の募集と課題化の状況	
○各種評価会議の設置によるニーズの確認	
イ スピード感のある取り組み	2
○重点課題の絞り込みと3年の研究期間の設定について	
○課題選定から課題化、課題の実施までの期間について	
○外部研究機関との連携・ネットワーク化について	
○研究員の資質向上について	
ウ 研究成果の現地への迅速な普及	3
○指導・研修プロジェクトの実績について	
○成果の現地移転までのプロセス	
○成果の公表	
(2) 農林水産研究展開方向について	4

2 農林水産試験研究の役割と基本方向について

(1) 試験研究を取り巻く環境	5
ア 生産者等からの声	5
○品種改良や品種育成への期待	
○安全・安心な農作物生産技術（病虫害対策技術）の開発	
○食品の機能性の解明と栽培技術の開発	
○研究機関と生産現場との連携と役割分担	
イ 県の農林水産政策への対応	6
(2) 農林水産試験研究の基本方向	6
Ⅰ 変化に対応し、挑戦と努力が報われる農林水産業を実現するための研究開発	
1 構造改革の更なる加速のための技術開発	
2 ブランド化のための技術開発	
3 マーケットインの商品（もの）づくりを加速するための技術開発	
4 力強い担い手を育成するための技術開発	
5 地域資源等の活用と環境変化対策等の技術開発	
Ⅱ 研究を支える基礎調査と優良種苗管理	

3 農林水産研究指導センターの運営方向について

(1) センターの目指すべき姿	7
(2) 行動の基本	8
ア 現場ニーズの把握	8
○生産者第一で現場主義	
○情勢変化への迅速な対応	
○実用化研究の実施	
イ 研究のスピード化	8

	○ネットワークとチームワークによる研究のスピード化	
ウ	技術の現地移転	8
	○成果は速やかに移転	
	○検証と改善	
(3)	農林水産試験研究の基本方向の実践	8
ア	組織体制	8
	○センター本部の役割	
	○4分野の設置	
	○チーム研究の実施	
イ	研究体制	9
	○研究課題の設定・評価、進行管理	
	○研究の重点化	
	○共同研究の推進、知的財産の取得・活用	
	○プロジェクト研究の推進	
	○外部研究機関との連携	
	○研究員の育成	
ウ	指導体制	10
	○技術移転の方策	
	○指導・研修のプロジェクトチームの設置	

## 第Ⅱ部 農林水産試験研究展開方向

1	農林水産業の展開方向について	11
(1)	農林水産分野別展開方向	11
	○農業	11
	《水田農業》	
	《園芸作物》	
	《畜産》	
	○林業	12
	《森林整備》	
	《木材利用》	
	《きのこ》	
	○水産業	13
	《海面漁業》	
	《養殖漁業》	
	《内水面漁業》	
	○安全、安心の確保と環境保全	13
2	農林水産試験研究展開方向策定方針	13
3	各所属別試験研究展開方向	14
(1)	農業研究部	14
(2)	畜産研究部	20
(3)	林業研究部	22
(4)	水産研究部	25

参考資料	具体的な試験研究の方向性	30
	用語解説	55

# 第 I 部 農林水産研究の基本方向

## 試験研究基本指針—平成 27 年度～36 年度—の策定

### 試験研究基本指針策定の趣旨

県農林水産業の長期的、総合的な指針を示した「おおいた農林水産業活力創出プラン 2015」の試験研究分野における計画として、本県農林水産業試験研究基本指針を策定しました。

この試験研究基本指針は、現在及び近い将来において、本県農林水産業が直面する課題を見据え、これに的確に対応するための試験研究の方向性を示した今後 10 年間の試験研究の計画です。

目標は、「おおいた農林水産業活力創出プラン 2015」と同じ平成 36 年度（2024 年度）を最終目標とします。

## 1 「大分県農林水産試験研究推進構想 第 II 期計画」の検証について

### (1) 農林水産研究の基本方向

農林水産研究指導センター（以下センターと呼ぶ）は、試験研究の効率的な管理と農業、畜産、林業、水産の 4 分野の連携強化のため、平成 17 年 4 月に各研究機関を統合し、新たに設置しました。

センターは、「おおいた農山漁村活性化戦略 2005（大分県農林水産業振興計画）」（平成 17 年 12 月策定）に基づき、平成 18 年 3 月に「大分県農林水産試験研究推進構想」策定、平成 23 年 2 月に「大分県農林水産試験研究推進構想第 II 期計画」を改定し、「産地間競争に打ち勝ち、もうかる農林水産業を実現するための研究開発」を基本理念とし、現場ニーズに沿った研究課題にスピード感をもって取り組み、研究成果を迅速に現場に普及することを行動指針とした改革に取り組みできました。

これらの、行動指針の項目に従って検証を行いました。

### ア 現場ニーズの把握

#### ○課題の募集と課題化の状況

現場ニーズに対応した研究課題を設定するため、試験研究に対する要望を、ホームページや生産部会、関係団体、市町村、県関係等から直接募集し、募集した課題は、募集年度の翌々年に課題化しました。

要望課題数は表 1 のとおりです。

表 1 課題募集年度と要望課題数及び課題化した年度

年 度	H 2 2	H 2 3	H 2 4	H 2 5	H 2 6
要望課題数	1 4 2	1 2 1	1 4 4	1 1 7	1 3 7
課題化年度	H 2 4	H 2 5	H 2 6	H 2 7	H 2 8

要望があった課題数 661 課題のうち、280 課題（42%）を課題化（一部課題化も含む）しました。

#### ○各種評価会議の設置によるニーズの確認

要望された課題は、新規課題構築にむけ所属で精査し、「試験研究推進本部

評価\*」、「企画評価会議評価\*」の内部評価会議、「外部評価委員会評価\*」の外部評価会議で「県民ニーズ」及び「政策的なニーズ」について評価を受けました。

評価結果は表2のとおりです。

表2 新規課題の評価内容

評価年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
新規課題	21	21	38	20	24	29
採択	5	7	0	0	0	0
内容改善	10	2	4	3	2	3
採択	16	13	38	20	24	29

新規課題は、評価結果を参考のうえ、センター長が決定し、ホームページ等で公表しました。

#### イ スピード感のある取り組み

##### ○重点課題の絞り込みと3年の研究期間の設定について

「選択と集中」「スピード化」の考えのもと、1年間に取り組む課題数を概ね100課題、研究期間は原則3年以内とした研究実施年度毎の課題数は表3のとおりです。

表3 研究課題数

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
課題数	115	100	104	98	101	92

##### ○課題選定から課題化、課題の実施までの期間について

課題募集から、課題を設定し、「試験研究推進本部評価\*」、「企画評価会議評価\*」、「外部評価委員会評価\*」を経て新規課題の実施に至るまでの期間は概ね16ヶ月を要しました。

##### ○外部研究機関との連携・ネットワーク化について

大学、国、企業などの外部研究機関と外部資金の活用や共同研究などで連携を図りました。

年度毎の外部研究機関と連携した課題数は表4のとおりです。

表4 外部と連携した課題数

年度	H22	H23	H24	H25	H26
共同研究課題	50	45	42	38	35
外部資金課題		29	21	24	29
学会等発表課題	60	54	39	76	73

学会等にも積極的に参加し、連携・ネットワーク化も進んでいます。

また、産業科学技術センター\*、衛生環境研究センター\*と「試験研究機関連携会議」を設立し、共同研究や高額機器\*の相互利用などで連携しました。

○研究員の資質向上について

国等の研究機関へ研究員を派遣し、技術研修を受けました。  
これまでに研修に派遣した研究員数は表5のとおりです。

表5 研修に派遣した研究員数

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
長期研修研究員	2	1	1	2	2	0
短期研修研究員	3	2	8	7	6	8

階層別研修（チームリーダー、中堅、若手、新採用）、知財セミナー、マーケティング研修、「はやしセミナー」（月1回、講師：林研究指導顧問\*）を実施しました。

平成27年度の研究員の博士号取得者は11名です（農業研究部2、畜産研究部2、林業研究部3、水産研究部4）。

ウ 研究成果の現地への迅速な普及

○指導・研修プロジェクトの実績について

研究成果の現地への迅速な普及を目的に、広域普及指導員\*と連携し、各研究部・グループ（以下、所属と呼ぶ）内に指導・研修プロジェクトチームを設置しました。

これまでに実施したプロジェクト課題数は表6のとおりです。

表6 H22～27年度までの間に実施した分野別プロジェクト課題数

分野	農業	畜産	林業	水産	延べ課題数
課題数	27	10	7	8	52

52課題のうち普及に要した期間が2年以内の課題は39課題で全体の75%を占めました。

課題は現場での普及状況を数値目標とし、H24～26年の3年間で数値目標に対する達成率が80%以上となった項目が7割以上となりました。

○成果の現地移転までのプロセス

研究成果は、課題が終了した翌年度に事後評価\*を受け、その後「普及カード\*」を作成しました。

H22年～H26年度までに111課題の「普及カード\*」を作成しました。

○成果の公表

生産者、普及指導員を対象とした研修会を所属毎に開催しました。  
開催回数は表7のとおりです。

表7 各部・グループによる研修会の開催回数

年度	H22	H23	H24	H25	H26
開催回数	316	309	362	480	425

研究内容を「研究Now\*」として月1回ホームページ上で公表し、わかり

やすく紹介しました。

また、年度ごとの成果のとりまとめとして「試験研究成果 20XX\*」をホームページ上で公表しました。

農林水産祭\*、農大祭\*等で広く研究成果を公表しました。

## (2) 農林水産研究展開方向について

平成23年2月に改定した「大分県農林水産試験研究推進構想 第Ⅱ期計画」では、「The・おおいたブランド\*の確立を支える技術の開発と支援」を目指し新技術や新品種の開発に取り組みました。

H22～H26年の5年間の研究課題数は135課題でした。

そのうち、現地へ技術移転した研究課題74課題(55%)、研究が継続中の課題は60課題(44%)、研究を中止した課題は1課題(1%)でした。

詳細は以下のとおりです。

### ア ブランド化のための技術開発 (29%)

課題数 39課題 (農業18課題、畜産:3課題、林業4課題、水産14課題)

現地に技術移転した課題数 18課題

### イ マーケット起点のものづくりを支える技術開発 (25%)

課題数 34課題 (農業23課題、畜産2課題、林業5課題、水産4課題)

現地に技術移転した課題数 18課題

### ウ 力強い担い手を育成するための技術開発 (13%)

課題数 18課題 (農業6課題、畜産6課題、林業6課題、水産0課題)

現地に技術移転した課題数 14課題

### エ 地球温暖化・環境対策等の技術開発 (20%)

課題数 27課題 (農業6課題、畜産4課題、林業5課題、水産12課題)

現地に技術移転した課題数 20課題

### オ 地域資源の活用と省エネルギーの技術開発 (13%)

課題数 17課題 (農業4課題、畜産7課題、林業5課題、水産1課題)

現地に技術移転した課題数 4課題

主な研究成果は以下のとおりです。

- ・夏秋トマト\* (赤採りトマト\*) の裂果対策の確立
- ・高糖度かんしょ「甘太くん\*」の開発
- ・環境に優しい夏秋ピーマン\*病虫害防除技術の開発
- ・冷蔵と密封によるニラの鮮度保持技術の開発
- ・焼耐用大麦品種「トヨノホシ」の育成
- ・ナシの早期成園化技術の確立
- ・「大分果研4号\*」の育成及び高品質化生産技術の開発
- ・鉢物用トルコギキョウ「チェリービー\*」の育成
- ・ホオズキの量販需要対応技術の開発
- ・能力の高い優秀な系統種雄牛\*の造成
- ・「とよのくに一本化体系\*」肥育技術の確立



- ・肉用牛放牧経営技術の確立
- ・ブタ凍結精液製造方法の確立
- ・おおいた冠地どり\*の作出と生産性向上
- ・スギ品種管理型林業\*の確立
- ・スギ平角材\*の最適乾燥システムの開発
- ・菌床\*シイタケ生産におけるクヌギチップの利用拡大
- ・しいたけ中温性品種\*の冬期発生量確保（ビニール被覆）
- ・かぼすブリ\*養成技術の改良と給餌基準の設定
- ・抗菌剤に頼らない魚類養殖生産の推進
- ・赤潮\*プランクトン早期監視体制の構築
- ・ヒラマサ種苗生産技術の開発
- ・無泥ドジョウ養殖技術の確立 など

## 2 農林水産試験研究の役割と基本方向について

### (1) 試験研究を取り巻く環境

近年、一次産業従事者の高齢化・減少が進み、担い手が大幅に不足する等、生産基盤が脆弱化する中で、安全で信頼のおける農林水産物を消費者に将来にわたって安定的に供給していくことが喫緊の課題となっています。

また、世界の食関連市場が拡大する中、海外における日本食や日本の食文化への関心の高まりを追い風に、成長する海外の市場を積極的に取り込み、輸出国の開拓や輸出農林水産物の拡大に取り組んで行くことが必要です。

地球温暖化問題など中長期的な課題に対しても対応を怠ることなく、時代を先取りした研究開発を着実に推進しなければなりません。

### ア 生産者等からの声

生産者の試験研究機関に対する意見や要望について調査しました。

#### ○品種改良や品種育成への期待

##### <意見>

- ・大分県オリジナル品種は必要と思う
- ・種雄牛\*の改良は他県に負けていない

##### <要望>

- ・品種の開発・改良、機能性の優れたものを選抜、加工などの付加価値を付けて価格をあげる方策などの取り組みをしてほしい

#### ○安全・安心な農作物生産技術（病虫害対策技術）の開発

##### <意見>

- ・原因不明の野菜の病気に対してスムーズな対応をしてもらった

##### <要望>

- ・気候の変動に伴い従来の栽培方法等が変わってきているので、「高度な栽培方法の研究」でなく「誰でも簡単にできる栽培、飼育、飼養方法」について取り組んで欲しい
- ・生物農薬\*の開発に取り組んで欲しい

○食品の機能性の解明と栽培技術の開発

<意見>

- ・農産物のもつ栄養性、機能性、美味しさの科学的根拠と安定した品質を保つ生産技術確立が重要
- ・豚凍結精液技術はすばらしい。価格もリーズナブルで助かる
- ・コンテナ苗\*やスギ推奨品種の苗木作り等の研究成果が役立っている

<要望>

- ・大麦や雑穀、園芸品目などの農林産物の機能性の優れたものを選抜して欲しい
- ・収量UP、コスト削減、秀品率の向上等について、産地や品目・品種に合わせた栽培技術を研究、開発して欲しい
- ・冬姑\*、香姑\*の出荷量を示しその裏付けを行って欲しい
- ・加工などの付加価値を付け、魚価をあげる取組をしてほしい

○研究機関と生産現場との連携と役割分担

<意見>

- ・養殖業者は皆、赤潮情報を頼りにし、助かっている
- ・研究は研究機関と生産者と共同作業であるべき

<要望>

- ・最近の研究成果だけでなく、今までに蓄積された研究成果の全てを伝えてもらい、研究成果の普及や技術情報の収集・提供を引き続きお願いしたい
- ・試験研究に時間がかかるのは理解できる。少しずつでもいいから前に進んでいって欲しい
- ・生産現場から世界レベルの研究を成し遂げて欲しい

イ 県の農林水産業政策への対応

「大分県農林水産試験研究基本指針」は、H27年度に策定した「おおいた農林水産業活力創出プラン2015」の目標を達成するための試験研究分野の指針として、「おおいた農林水産業活力創出プラン2015」と整合した試験研究を実施します。

また、H27年度に策定した「協同農業普及事業の実施に関する方針\*」に則り、試験研究を課題化する段階から、普及組織との連携を強化し、成果の技術移転を加速化します。

(2) 農林水産試験研究の基本方向

本県の農林水産試験研究は、農林水産業を取り巻く環境の変化、消費者や生産者のニーズ、行政課題等を見据え、「変化に対応し、挑戦と努力が報われる農林水産業を実現するための研究開発を行う」を基本理念として「ニーズ」、「スピード」、「普及」を行動の基本とし、成果の活用先（ターゲット）を明確にし、経済性を重視した研究開発を行い、農林水産業の創出額\*増加に寄与していきます。

研究開発は、Ⅰの実用化研究分野とⅡの基礎調査分野に大別し、実用化研究分野は5項目に分けます。

## I 変化に対応し、挑戦と努力が報われる農林水産業を実現するための研究開発

- 1 構造改革の更なる加速のための技術開発（イノベーション・輸出対策）  
主な研究内容は、先駆的な経営体を支援する革新的技術開発や、輸出に対応した技術開発とします。
- 2 ブランド化のための技術開発（優良品種、系統選抜）  
主な研究内容は、本県の気象条件や地理的条件に適し、消費者ニーズや実需者の動向に対応したオリジナル品種の育成や優良品種の選定とします。
- 3 マーケットインの商品（もの）づくりを加速するための技術開発（高品質、低コスト、加工原料生産）  
主な研究内容は、新たな価値を創出する6次産業化\*に対応した、高品質、安定生産技術の開発と消費者の多様なニーズ（高品質、安全、低コスト）に対応した技術開発とします。
- 4 力強い担い手を育成するための技術開発（省力化、大規模化、統合環境制御）  
主な研究内容は、参入企業を含む先駆的経営体に対応した省力化、生産性向上のための統合環境制御技術\*や総合防除技術\*の開発とします。
- 5 地域資源等の活用と環境変化対策等の技術開発（地域資源、省エネ・環境対策）  
主な研究内容は、地域資源の活用による、低コストや省エネルギー対策技術や環境対策技術の開発とします。

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

試験研究機関の基本となる気象調査や作況判定\*等の生育調査、病虫害発生予察\*、土壌環境モニタリング調査\*結果の発信と蓄積した研究論文等のデジタル化等による情報の共有を図り、農林水産業の発展に寄与する技術・知見・理論を集積します。

また、研究機関でしかできない県オリジナル品種等の種苗、種雄牛\*等の精液、放流用の稚魚等の供給を、研究に支障のない範囲で行います。

### 3 農林水産研究指導センターの運営方向について

#### (1) センターの目指すべき姿

センターは、本県の農林水産業を振興するため、現場ニーズに的確かつ迅速に対応した試験研究を進め、研究成果の生産現場への迅速な普及を図ります。

同時に、農林水産業技術の最先端に立ち、現場の課題を技術的に解決する研究開発を進めます。

具体的には、以下の5つとします。

- ア 本県の地理的条件を活かした「戦略品目\*」の生産拡大と品質向上を加速します。
- イ 先進技術を開発し、先駆的経営体や参入企業と連携します。
- ウ 次代の農林水産業を担う「次の戦略品目\*」や「新技術」をプロダクトアウトします。

- エ 大学や民間企業などの外部研究機関との連携により時代を先取りします。
- オ 農林水産業の発展に寄与する技術・知見・理論を集積し、伝達します。

## (2) 行動の基本

現場ニーズを的確に捉え、革新的な研究開発をスピーディーに行い、その成果を生産者へ迅速に普及していく試験研究機関を目指します。

このため、すべての研究員はセンターの基本理念を十分に認識・理解し、「ニーズ」、「スピード」、「普及」の3つの行動の基本に則り、下記の点に留意して全力で取り組みます。

### ア 現場ニーズの把握

#### ○生産者第一の現場主義

常に現場に視点を置いて、生産者、実需者、消費者の声を積極的に聞き、熱意と責任を持って、その本質を究明し、創意工夫を重ねて実効ある技術を創出します。

#### ○情勢変化への迅速な対応

広い視野を持ち、人々の暮らしや経済の動向など幅広く情報の収集に努め、変化をしっかりとつかみ取ります。

#### ○実用化研究の実施

気候や土壌、文化など本県の風土を最大限活かし、農林水産業の振興に直結する実用化研究を行います。

### イ 研究のスピード化

#### ○ネットワークとチームワークによる研究のスピード化

原則3年以内の研究期間とチーム研究で課題解決を行うことにより研究のスピード化を図ります。また、外部研究機関との連携を深め、研究のレベルアップとスピード化に努めます。

### ウ 技術の現地移転

#### ○成果の速やかな移転

研究成果は、現場、関係機関との連携により実証試験などの効果的な手法を用い、迅速かつ正確に、わかりやすく現地に移転します。

#### ○検証と改善

研究目標等は数値化し、進行管理、検証を行い、フィードバックを行います。また、この一連の取組についても検証、改善を繰り返し行います。

## (3) 農林水産試験研究の基本方向の実践

以下の体制により試験研究を実践します。

### ア 組織体制

現場ニーズに応じた研究や革新的な研究を効率よくスピーディーに行うた

め、センター本部が企画調整管理を行い、4つの研究分野ではチーム研究を行います。

○センター本部の役割

センター本部は、企画調整機能と管理機能を集約化し、効率的・統一的な運営を行います。

○4分野の設置

農業研究部、畜産研究部、林業研究部、水産研究部の4研究部を設置します。

○チーム研究の実施

共通の達成すべき目標（チーム目標）に向かって、専門的スキル・手法を持ち寄って行う研究をチーム研究とし、研究課題によって柔軟にチームを編成します。また、チーム編成は3年単位で見直します。

チームが一丸となって育種、栽培、所得向上に向けた技術開発などを具体的にを行います。

イ 研究体制

○研究課題の設定・評価、進行管理

課題の選定は、所属が主体となって生産者や農林水産部内の関係課室等と十分情報交換し、それに基づき研究チームが具体的に課題を設計します。

センター本部は課題評価会議を開催し、所属は課題を設定し評価を受けます。

評価は、研究課題ごとに研究目標、研究スケジュール、費用対効果（研究コストと創出額）、経済性（農家所得等）を評価指標とし、評点により、客観的に評価します。

研究課題の進行管理は、センター本部が工程表に基づいて行います。

終了した課題は、所属が開催する「試験研究アドバイザー会議\*」で評価を行い、現地移転に向けた検討や研究へのフィードバックを行います。

現地への技術移転について、所属は研究成果の「普及カード\*」を作成し、波及効果を2年後、4年後に追跡調査します。

なお、これらの進捗状況や結果等については、適宜ホームページ等で公表します。

○研究の重点化

研究成果を確実に上げ、普及に結びつけていくため、研究課題数は「選択と集中」により、概ね100課題にし、研究期間は原則3年以内とします。

研究予算を確保するため、国等の競争的研究資金\*獲得に積極的に取り組みます。

○共同研究の推進、知的財産\*の取得・活用

外部研究機関との交流や共同研究は、研究課題の早期解決、専門スキル・ノウハウの獲得、研究開発資源の補完等に有効であることがP1の1「大分県農林水産試験研究推進構想 第Ⅱ期計画」の検証」で検証されたため、積極的に取り組みます。

知的財産\*は、新たな付加価値を創出し、ブランド化や産地間競争での優位性を高めるとともに、共同研究や競争的研究資金\*を獲得する上で有効な

ことから、地域農業振興課（旧 研究普及課）と役割分担しながら、知的財産\*の戦略的な取得・活用を推進します。

○プロジェクト研究の推進

個別の担当では取り組めない大きな課題に対し、部門を横断してスキルを補完しながら早期に解決を目指します。

○外部研究機関との連携

県内外の研究機関や大学、企業と連携した共同研究を行います。

○研究員の育成

中核的研究人材を育成するため、農林水産部人材育成計画に基づき、自ら現場課題を発掘し、解決へ向け行動できる研究員や、広い視野を持ち、将来を見据え、新たな発想を生み出せる研究員を育成するため、技術レベルや職務・職責に応じた体系的な研修を実施します。

また、研究員の能力向上のため、各種研究会や学会等への積極的な参加等を促します。

さらに、学位取得者等による研究員への研究報告会の開催や研究指導顧問\*によるセミナーの開催などを行い資質向上に努めます。

ウ 指導体制

実証研究等により、センター改革後に取り組んできた試験研究のうち55%が現地移転した実績を踏まえ実証研究を継続して行い、研究員自らが生産現場に赴き、スムーズな現地への技術移転ができる体制を維持します。

○技術移転の方策

課題設定の段階から普及指導員\*と連携することにより研究成果の現地への技術移転をスムーズに進めます。

開発の途中の技術であっても、現地と十分な協議を重ね、現地実証することにより早期の技術移転を目指します。

新技術は、総合技術マニュアルとして取りまとめ、チームリーダーや開発した研究員が現地実証圃を新技術指導の拠点として活用し、直接生産者に技術指導することにより技術移転します。

大規模経営体や新規参入企業に対しては、技術ニーズの把握、新技術の開発、移転といった一連の取組を迅速に行えるよう、普及指導員\*と連携して取り組みます。

○指導・研修のプロジェクトチームの設置

所属内に指導・研修のプロジェクトチーム（PT）を設置し、総合的な成果の現地移転や技術研修のシステムを構築します。

PTは各所属に設置する企画指導担当総括をトップに、企画指導担当者、広域普及指導員\*、普及指導員\*、チームリーダー、研究員などで組織します。

## 第Ⅱ部 農林水産試験研究展開方向

### 1 農林水産業の展開方向について

農林水産業は、人口減少、グローバル化の進展、ライフスタイルの変化など、いまだ経験したことのない社会構造の変化に直面し、大きな転換期を迎えています。今後、農林水産業の明るい展望を切り拓くためには、さらなる構造改革を進め、情勢の変化に果敢にチャレンジし、農山漁村の活力を創出していくことが重要であると考えます。

こうした認識で策定した「おおいた農林水産業活力創出プラン2015」を基本とした各分野の試験研究展開方向は以下のとおりです。

#### (1) 農林水産分野別展開方向

##### ○農業

##### 《水田農業》

零細な経営が多いことから、収益性の高い農業経営を育成し、生産現場の強化を図ることが喫緊の課題であり、担い手への農地集積による規模拡大と省力化技術等の導入による一層のコスト削減が重要です。とりわけ米は、消費量の減少や在庫数量の増加等から長期的には価格低下が見込まれており、農家経営への影響が危惧されます。

そこで、今後は認定農業者や集落営農\*など基幹的な担い手における稲作の一層の省力化、コスト削減に資する技術開発を進めます。また、水田のフル活用による食料自給率\*・自給力\*の維持向上のため、実需者ニーズに即した新規需要米\*（飼料用米\*・稲WCS\*等）や麦・大豆の高品質・安定生産技術の確立に取り組みます。

さらに、地球温暖化に起因する異常気象や病虫害被害に対応できるように各作物に対する気象の影響を把握し、優良品種の選定や栽培技術の開発を進めるとともに、主要農作物種子\*の安定供給を図ります。

##### 《園芸作物》

##### 【野菜】

原油を始めとする各種資材費が高騰している中で生産者の所得向上を図るため、低コストで、高品質な農産物を安定的に生産する技術の開発を目指します。

国内・海外市場から評価される農産物を作るため、安全性や栄養性・機能性を高める技術を開発します。

地域に埋もれた未利用資源の発掘の他、加工業務用野菜の拡大を図るため、効率的生産技術を開発します。

##### 【果樹】

多様な消費者ニーズや気象変動に迅速に対応するための技術開発が求められており、温暖化に対応する高品質・安定生産技術の確立や需要に応えるオリジナル品種の育成、燃油高騰や生産者の高齢化に対応した低コスト・省力栽培技術の開発など産地のニーズに応える革新的な技術開発を進めます。

##### 【花き】

燃油や資材高騰に対応するため、低コスト化と収益増大を図るための技術開発を行います。また、企業的農家の育成、新規農家の確保を目的に、新しい栽培システムの開発や周年栽培\*を行うための栽培管理技術を確立します。

## 《畜産》

国際化の進展に加え、海外への輸出強化、全国的な安全・安心な畜産物の消費及び生産技術の向上が図られています。

肉用牛では、「豊味（うま）いの証」<sup>\*</sup>認証のため、産肉能力の高い種雄牛<sup>\*</sup>の造成を行い、肥育素牛の県内保留を推進しつつ、飼料米<sup>\*</sup>をベースにした飼料の給与法や肥育技術の向上対策によりオレイン酸<sup>\*</sup>55%以上の枝肉生産のための技術開発に努めます。

全国的に飼料価格の高騰による生産コスト上昇により酪農経営は激しさを増しています。このため雌雄判別精液<sup>\*</sup>の利用による高泌乳能力<sup>\*</sup>牛の生産や、県産自給飼料や製造粕類<sup>\*</sup>を取り入れ、生産コストの低減を推進します。

養豚においては、飼養頭数、肉豚出荷頭数は現状維持されているものの、飼養農家は減少しています。そのため、人工授精技術を利用した高能力種豚<sup>\*</sup>を開発し、効率的な養豚経営を推進します。

養鶏においては、冠地どり<sup>\*</sup>等の消費生産拡大を行うため、地域ブランドとなる商品開発を推進します。

## ○林業

### 《森林整備》

人工林が本格的な利用期を迎える中、豊富な森林資源の循環利用が求められていることから、低コストで省力的な育林・木材生産システムの構築、苗木の増産に関する開発と技術支援を行います。

また災害に強い森林の整備など、安全で安心して生活できる農山漁村づくりに関する研究についても取り組みます。

さらに、シカ個体数の増加と生息域の拡大が造林木への被害のみならず、土壤保全機能の低下や生態系等へ深刻な影響を及ぼしており、適正な個体数管理に向けた捕獲の支援に関する技術開発等を行います。

### 《木材利用》

森林資源の成熟や森林・林業の再生に向け、木材の需要拡大が喫緊の課題になっています。スギ大径材<sup>\*</sup>の付加価値向上に向けた大断面構造材<sup>\*</sup>の乾燥技術の確立と、枠組み壁工法<sup>\*</sup>や、CLT<sup>\*</sup>利用など、新たな用途へ向けた効率的生産技術を確立します。

また、地域木質バイオマス<sup>\*</sup>資源である木材や樹皮等を活用したエネルギー利用推進のため、発電をはじめ、農業用・公共施設用ボイラー燃料資材としての活用技術を開発します。

さらに、地域産業の活性化に向けた技術支援を推進します。

### 《きのこ》

主要品目である乾しいたけ生産の維持拡大については、栽培施設の効率的利用や機械化による労働負担の軽減に向けた生産技術の開発を行うとともに、旨み成分や機能性成分等に関する試験研究に取り組み、ブランド力の向上と消費拡大を支援します。また、市場性の高い有用きのこ類の栽培技術開発やしいたけ等の高品質多収性品種の育成・開発に努め、生産者の所得向上に資することとします。



## ○水産業

### 《海面漁業》

重要水産資源の回復を図るために、調査精度を向上させて資源状況を正確に把握して有効な資源管理手法の提案を行うとともに、栽培漁業を振興するために、効果的な放流技術の開発を行います。また、漁海況予報を一層迅速に公表するとともに、磯焼け\*等環境対策の研究を進めます。

### 《養殖漁業》

かぼすブリ\*等に代表される県特産品を活用した養殖魚のブランド化を推進・確立します。

生産コスト低減につながる高成長、抗病性、高水温耐性等の特徴を持つ系統の育種やワクチン開発を推進するとともに海域特性や消費者ニーズに応じた魚種の導入を図り、貝類・藻類養殖など飼料を必要としない低コスト養殖を推進します。

また、赤潮\*・貝毒\*の被害を軽減する技術を開発します。

さらに、輸出に応用可能な凍結流通等の研究を推進します。

### 《内水面漁業》

ウナギやアユなどの漁業生産維持のための資源保護・増殖を図るとともに、河川環境や生態系の保全に向けた取り組みを推進します。

養殖については、おんせん県おおいとの味力を活かしたドジョウやスッポン、中山間地の特産品としてエノハなどの生産安定と向上を図ります。

## ○安全、安心の確保と環境保全

消費者の食に対する安全・安心志向に対応した農林水産物の安全性確保や環境に負荷を与えない生産への要望が高まっており、化学薬品・農薬・肥料等の効果的かつ合理的な使用方法の指導強化を図るとともに、有機農業\*に関する技術の科学的な解明と新たな技術開発を進めます。また、農林水産物の生産から流通、加工などの各段階での安全管理をチェックするシステムづくり、未利用資源活用による県産飼料自給率向上などの環境保全型畜産経営の確立、貝毒\*原因プランクトンのモニタリングによる安心・安全な貝類養殖を推進します。

また、地球温暖化の進展に伴いゲリラ豪雨等が多発する傾向にあり、各地で斜面崩壊や流木災害が発生して災害に強い森林づくりが求められており、山地災害防止機能が重視される森林の抽出方法の開発と根系のネットワークを強固にする下層植生導入指針の策定に関する研究を推進します。

## 2 農林水産試験研究展開方向策定方針

農林水産研究の展開方向を踏まえ、各試験研究機関が所掌する研究分野について現状と課題を整理した上で、今後実施すべき項目に絞り、試験研究が取り組むべき展開方向を次のとおりに決めました。

### 3 各所属別試験研究展開方向

※「研究項目」にページ数があるものは、その研究項目の内容が「参考資料:具体的な試験研究の方向性」に記載されています

※表中の「時期」は、試験開始時期のことで、「前期」は、概ね3年以内に試験を開始すること、「後期」はそれ以降に試験を開始することを意味しています

#### (1) 農業研究部

##### I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

###### 1 構造改革の更なる加速のための技術開発

研究項目	時期	27年度までの成果
いちごの大規模経営体を育成・支援するための技術開発 (P30)	前期	灌水施肥栽培に適した廃液管理技術の開発
環境制御技術によるいちごの収量向上	後期	単収と糖度が向上する炭酸ガス施用方法の解明 灌水施肥栽培における廃液のEC※管理手法の確立
施設葉菜類のハウス内環境制御技術の確立	前期	冬にらの炭酸ガス施用効果の解明
革新的な省力栽培技術の開発	前期	白ねぎの大苗育苗技術の開発
市場動向に対応した輸出用かんしょ生産技術の確立	前期	小さい栽培に利用可能な容器苗栽培方法
トマトの低コスト養液栽培システムの開発	後期	養液土耕+隔離ベット栽培※による省力安定生産技術の確立(低段密植栽培※技術)
農産物の栄養分・機能性成分の数値化	前期	農産物の内質評価の実施と基礎データの整理
高付加価値な内容成分を有する輸出用農産物技術の開発	後期	農産物の内質評価の実施と基礎データの整理

###### 2 ブランド化のための技術開発

いちごの県オリジナル品種の品種登録と普及	前期	最近5年間の品種登録申請2品種
いちごの県オリジナル品種の育成	後期	最近5年間の品種登録申請品種
トマト新品種の選定	前期	適正なかん水・施肥体系の確立
糖度判定技術の迅速化	前期	かんしょ品種「べにはるか」の選定と栽培貯蔵条件等の解明
農産物の機能性成分評価に関する研究	後期	農産物の内質評価の実施と基礎データの整理

研究項目	時期	27年度までの成果
新需要に対応した品種選抜と加工技術の開発	後期	茶の簡易被覆栽培技術の確立

### 3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発

研究項目	時期	27年度までの成果
こねぎの冬期増収に向けた栽培技術の開発	前期	品種「若殿」の選定及び播種量と施肥方法の解明
調製機械※の効率化のための分析・改良提案	後期	
市場動向に対応した白ねぎの夏秋期安定出荷技術の確立(P37)	前期	大苗育苗技術の確立。新作型に向けた圃場管理技術の基礎的知見の獲得
ドリンク用茶※の安定収量確保のため二番茶の収穫適期判定技術の開発	前期	一番茶の収穫適期予測技術の確立
白ねぎの土壌病害の防除技術の確立	前期	現地における病害の発生実態の解明
夏秋トマト※のすすかび病及び線虫類の防除対策	前期	すすかび病と線虫の発生実態及び有効薬剤の解明
農産物の安全安心に関する研究 (薬剤抵抗性害虫の天敵利用技術)(P38)	前期	薬剤抵抗性ワタアブラムシの寄主範囲※、天敵寄生蜂※の種の解明
シソモザイク病及びさび症の防除体系の確立	前期	モザイク病及び媒介昆虫※の発生実態の解明
茶の高品質省力栽培・加工技術の開発	後期	
新資材による低コスト施肥技術の開発	前期	主要農作物施肥及び土壌改良指導指針策定 水稲、大豆栽培指針の改定
IPM※管理技術を活用した防除体系の確立	後期	農薬使用量低減栽培技術の確立
有機農業※の支援	後期	大分県有機農業推進計画に基づき「大分の有機栽培※(基本技術・研究成果・事例集)」の作成

### 4 力強い担い手を育成するための技術開発

加工・業務用野菜栽培技術の確立	前期	
果菜類の安定生産技術の開発(P44)	前期	年2作型技術※の開発 かん水・施肥技術の確立
夏秋ピーマン※の省力・安定生産技術の開発	前期	防虫ネット利用によるタバコガ類の防除技術の確立
低コスト耐候型施設※の開発	前期	
養液栽培における生産安定技術の開発	前期	養液栽培における単肥配合※技術の活用と普及

研究項目	時期	27年度までの成果
大規模茶園における安定多収穫栽培と品質安定技術(効率的施肥)の開発(P45)	前期	摘採適期判断技術の確立
高品質・安定生産・省力化のための茶園管理技術の開発	後期	大規模茶園に適した作期分散技術の確立 多収等有望品種の選定
養液栽培における生産安定技術の開発	前期	養液栽培における単肥配合技術の活用と普及
大規模茶園における安定多収穫栽培と品質安定技術(効率的施肥)の開発	前期	摘採適期判断技術の確立
高品質・安定生産・省力化のための茶園管理技術の開発	後期	大規模茶園に適した作期分散技術の確立 多収等有望品種の選定
<b>5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発</b>		
環境に優しく地域資源を活用した農業生産技術の開発(P52)	前期	大分方式養液土耕栽培システム※の開発

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

研究項目	時期	27年度までの成果
農業情報の提供(生育状況、気象データ)	前期	大分県農業気象情報ネットワークシステム※・土壌情報閲覧システム等による公開
土壌情報の活用	前期	全国の土壌モニタリング調査※の実施と国のHPでの公開
土壌肥料検査業務	前期	肥料検査 農業試験検査事務
土壌環境調査の実施による企業参入支援並びにほ場整備等の支援	前期	ほ場整備のための土壌調査の実施 参入企業支援のための土壌分析の実施
病虫害発生予察情報(普通作・野菜・果樹・茶)	前期	各種発生予察情報を適期に発表
ウイルスフリー苗※の作出	前期	いちご品種「さがほのか」、かんしょ品種「べにはるか」の供給
地域固有の動植物の保存	前期	地元ゆかりの動植物の探索と保存
委託薬剤試験	前期	有効薬剤を県防除指針に採用し各地域の防除暦へ掲載
マイナー作物農薬残留調査	前期	過去10年間に49薬剤の試験実施し32薬剤を登録申請

# 農業研究部 水田農業グループ

## I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

1 構造改革の更なる加速のための技術開発		
研究項目	時期	27年度までの成果
ICT※、RT※を活用した生産環境情報収集による低コスト化技術の開発	後期	
2 ブランド化のための技術開発		
酒造好適米※品種の選定と栽培技術の確立(P32)	前期	
食味、機能性、安全性などに優れた品種の選定と栽培技術の確立	前期	水稲品種「つや姫」などの高品質・安定生産技術の確立
地場企業に向けた麦類・大豆の品種選定と省力栽培技術の確立	前期	焼酎用大麦「大分焼酎1号」の育成 黒大豆「クロダマル」の選定
3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発		
中食・外食向け多収品種の栽培技術の確立	後期	
4 力強い担い手を育成するための技術開発		
土地条件に対応した水稲直播栽培等低コスト栽培技術の確立	前期	平坦地に対応した乾田直播機の作業性能評価
水田フル活用に向けた新規需要米※、麦・大豆の低コスト安定栽培技術の確立	前期	飼料用米※ 品種の選定と蛋白質向上対策 大豆の摘芯技術※による生育制御法
農地集積や大区画化に対応した水田営農システムの確立	後期	地下水位制御システム※(FOEAS)の利用技術の確立
帰化植物、薬剤抵抗性等の難防除雑草の防除技術の開発	前期	大豆圃場における県内発生実態の把握
水田の省力管理技術の開発(P46)	後期	被覆植物※や作業道造成による畦畔管理技術の確立
5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発		
焼酎粕等の未利用資源の活用による地域循環型栽培法の確立	前期	

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

主要農作物(水稲、麦類、大豆)の優良種子管理	前期	奨励品種※の系統維持と原種供給
水稲、麦類、大豆の作柄判定調査※の情報提供による生産指導支援	前期	関係機関とホームページでの情報提供

# 農業研究部 果樹グループ

## I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

1 構造改革の更なる加速のための技術開発		
研究項目	時期	27年度までの成果
ハウスみかんの早期成園化及び高生産技術の確立	前期	ハウスみかんの早期成園化技術の開発
なしの早期成園化及び高生産技術の確立(P31)	前期	なし流線型仕立て※栽培技術の開発
2 ブランド化のための技術開発		
かんきつ品種の育成と栽培技術の確立	前期	大分果研4号※の栽培特性の解明
かんきつ優良品種の選定と栽培技術の確立	前期	大分果研4号※の省エネ施設栽培技術の確立
なし極早生品種の育成と栽培技術の確立	後期	
特色あるワイン専用品種の育成及び栽培技術の確立	前期	大分県内のぶどう属野生種エビヅルを用いた交雑種※育成
落葉果樹の優良品種の選定と栽培技術の確立	前期	「なつしずく」「あきづき」の栽培技術の確立、「シャインマスカット」の栽培技術の開発、「ピオーネ」の省力栽培技術の開発
3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発		
かぼすの周年安定出荷のための栽培及び貯蔵技術の確立(P39)	前期	かぼすの低コスト施肥体系及び短期貯蔵技術の開発 黄かぼす※の安定生産技術の確立
果樹の病虫害防除体系の確立	前期	
4 力強い担い手を育成するための技術開発		
施設柑橘の大規模化を可能にする技術確立	後期	ハウスみかんの超高収量栽培技術の開発
ハウスみかんの省エネ及び高収益栽培技術の確立(P47)	前期	夜温管理技術の解明による燃油削減技術の確立
5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発		
温暖化に適応可能な新たな果樹品目の探索と栽培技術の確立	後期	

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

農業情報の提供	前期	
優良品種系統の原母樹※の確保と優良穂木※の管理	前期	
地元ゆかりの動植物の保存	前期	地元ゆかりの動植物の探索と保存

# 農業研究部 花きグループ

## I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

1 構造改革の更なる加速のための技術開発		
研究項目	時期	27年度までの成果
新たな品目での <u>統合環境制御※</u> による栽培技術開発	後期	短茎輪ギク(エコمام)の栽培技術開発
高収益栽培技術の開発	後期	短茎輪ギク(エコمام)の栽培技術開発
2 ブランド化のための技術開発		
地域特性に即した品種選定と栽培技術確立(P33)	前期	輪ギクの系統選抜、ストック、ヤマジノギク、コギクの作期拡大技術開発
オリジナル品目の開発	前期	ヤマジノギクや <u>チェリービー※</u> の開発
新規、高付加価値品目や新たな品種の開発	前期	切花及び鉢花トルコギキョウの開発
3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発		
新規、高付加価値品目や新たな品種の開発	前期	切花及び鉢花トルコギキョウの開発
鮮度、品質保持技術の開発	後期	バラ等の鮮度保持技術
難防除病害虫防除技術	前期	キク白さび病、ミナミキイロアザミウマ等の防除
4 力強い担い手を育成するための技術開発		
<u>統合環境制御技術※</u> の開発とマニュアル化	前期	CO2施用、ミスト制御を利用した切り花(バラ)生産
5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発		
杉皮バーク等地域資源の農業利用技術開発	前期	トルコギキョウ、キクで試験中
省エネルギー栽培技術、高生産システム技術開発	前期	変夜温管理技術、低温開花性系統の選抜、短茎ホオズキの栽培方法の開発

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

戦略品目や推進品目の種苗管理供給及び系統選抜	前期	輪ギク、小ギク、ヤマジノギク、トルコギキョウで実施
地域固有種の収集、保存	後期	
薬草の特性把握、品種保存	後期	

## (2) 畜産研究部

### I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

1 構造改革の更なる加速のための技術開発		
研究項目	時期	27年度までの成果
肉用牛・酪農の生産性向上と粗飼料基盤※確立のための技術開発	前期 後期	受精卵移植※技術・飼料用米※等給与技術の確立
ICT※を活用したワークライフバランスを実現する技術の開発	前期 後期	分娩予知システム
2 ブランド化のための技術開発		
「おおいた豊後牛※」銘柄確立のための優秀種雄牛※の造成 (P34)	前期 後期	育種価※手法を確立
生産者の所得向上を目指した「スーパー母豚※」自農場作出システムの構築	前期	L(おおいたエル07)・W・D※の作出・維持
優秀種豚※造成のための豚凍結精液等の技術の開発 (P35)	前期 後期	凍結精液供給開始 受託製造開始
3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発		
高品質で安全性の高い牛肉生産を支える技術開発による美味しい「おおいた豊後牛※」肥育技術の確立 (P40)	前期 後期	飼料用米※給与による高オレイン酸※含有牛肉
「Theおおいたブランド」※農産物を飼料に活用した「おおいた冠地どり※」の銘柄強化 (P41)	前期 後期	カボス作受残渣及び飼料用米※活用技術
高付加価値地鶏の作出	前期 後期	「おおいた冠地どり※」の去勢技術
4 力強い担い手を育成するための技術開発		
牛の受胎率向上技術の開発	前期 後期	豚精液希釈液及び豚凍結精液に係る技術
最新繁殖技術を支える受精卵移植※技術の開発	前期 後期	雌選別精液を用いた人工授精や良品質胚生産の技術の確立
地鶏の遺伝子保存による安定生産及び安定供給	前期	鶏人工授精用精液の凍結技術
県産粗飼料※の品質の強化	前期	ラップサイレージ※用水分測定器の開発



研究項目	時期	27年度までの成果
堆肥を活用した自給飼料基盤※拡大のための技術開発	後期	簡易更新技術の確立
新草種等の栽培・貯蔵技術の開発	前期	飼料用米※の長期保存技術
<b>5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発</b>		
低コスト経営のための未利用資源を活用した飼料開発 (P53)	前期 後期	イネWCS※と焼酎粕濃縮液混合飼料の開発 焼酎濃縮液・イネ発酵飼料※等の乳牛・子牛への給与技術
未利用資源の活用による豚ブランド力の強化	前期 後期	麦焼酎粕及び野菜エコフィード※、飼料用米※活用技術
家畜利用の農村環境保全 (P54)	前期 後期	放牧マニュアルの作成

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

研究項目	時期	27年度までの成果
優秀種雄牛※の造成	前期 後期	3系統の種雄牛※造成、育種価※の活用
牧草、飼料作物の優良品種・系統の選定	前期 後期	県奨励品種※の選定
高品質豚生産のための種豚改良 L・W・D※の系統維持・増殖	前期 後期	L(おおいたエル07)・W・D※の作出・維持
原種禽の系統維持及び増殖	前期 後期	原種鶏の改良と系統維持・能力向上

### (3) 林業研究部

#### I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

1 構造改革の更なる加速のための技術開発		
研究項目	時期	27年度までの成果
ICT※技術を活用した高生産システムの開発	後期	
非住宅や高層建築の木造・木質化の推進を図る新たな木質材料の開発	前期	県産材を用いた直交集成板(CLT※)の開発に関する研究(実施中)
CLT※等大型木造建築物への接合技術※(GIR※、LSB※等)の開発	後期	
スギ・ヒノキ材の不燃技術の開発	後期	
セルロースナノファイバー※等を活用した新素材の開発	後期	
2 ブランド化のための技術開発		
造林樹種における優良品種の選抜	後期	スギ推奨3品種選定 ヒノキサシ木品種選抜
低コスト育林技術の開発・実証	後期	スギ直挿し造林技術確立
ブランド化を目指したオール県産材家具、工芸品の開発	前期	張りぐるみ椅子(ソファ)への県産材利用に関する研究実施 家具利用に向けた県産スギ材の曲げ加工に関する研究(実施中)
遺伝子工学を利用した品種改良	後期	
3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発		
造林樹種における優良品種の選抜	後期	スギ推奨3品種選定 ヒノキサシ木品種選抜
スギ大径材※の効率的な製材・乾燥技術の開発(P42)	前期	県産スギ大径材※の有効利用技術に関する研究－心去り構造材※－(実施中)
枠組壁工法※への県産スギ・ヒノキ利用技術の開発	前期	枠組壁工法※(2×4工法)建築物への県産材利用に向けた研究(実施中)
土場・市場等での丸太選別技術(強度/含水率等)の開発	後期	

研究項目	時期	27年度までの成果
中・大規模木造建築物等の維持管理技術(居住性・耐久性等)の開発	後期	
マイクロ波等を活用した高速・高品質乾燥技術の開発	後期	
早生樹等の材質特性(強度・加工・耐久性能)と利用技術の開発	後期	
薬用系機能性樹木※の栽培技術の開発	前期	乾燥イチョウ葉生産性調査実施

#### 4 力強い担い手を育成するための技術開発

スギ挿し木苗の増産技術の確立(P48)	後期	スギコンテナ苗※用土別、穂長別発根試験実施
ロボット等作業負荷軽減システムの開発	後期	
早生品種の選抜と育林技術の確立システムの確立	後期	コウヨウザン・チャンチンモドキの材質、育苗試験実施 ユリノキ施業指針作成

#### 5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発

森林病虫害対策	前期	スギ集団葉枯れ実態解明
強毒性センチュウ※に対応する抵抗性マツの選抜	後期	第二世代抵抗性種苗生産システム構築(共同研究)
伐採が及ぼす公益的機能への影響調査	前期	
災害に強い森林づくり技術の確立	前期	自然植生による複層林の林分調査実施
シカ捕獲対策の推進	前期	囲いワナ、クスギ萌芽簡易防護柵※開発
県産材の抽出成分(精油等)利用技術の開発	後期	
竹材・未利用材の有効活用技術の開発	前期	木質バイオマス※の効率的エネルギー利用に関する研究(実施中)
県産広葉樹を活用した木育製品の開発と普及	後期	

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

研究項目	時期	27年度までの成果
スギ雄花着生状況調査(花粉飛散量予測と雄花生産量の把握)	前期	
森林病虫害モニタリング(カシノナガキクイムシ等)	前期	
優良種穂供給と苗木生産者への技術支援	前期	

# 林業研究部 きのごグループ

## I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

1 構造改革の更なる加速のための技術開発		
研究項目	時期	27年度までの成果
しいたけ栽培における省エネルギー及び施設利用技術の開発	前期	省エネ乾燥スケジュールの開発
しいたけ栽培の軽労働化技術の開発	後期	アシストスーツ※の利用の可能性を確認
2 ブランド化のための技術開発		
きのご類のブランド化に向けた品種開発	前期	12系統のしいたけについて2次選抜実施中
3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発		
しいたけの食味や機能性等の食品としての特性評価	前期	官能検査による食味の差異や有用成分の含有を確認
4 力強い担い手を育成するための技術開発		
しいたけの生産力強化に向けた技術開発(P49)	前期	ビニール被覆による冬期の生産性向上
5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発		
クヌギチップや食品加工副産物等を利用したきのご類栽培技術の確立	前期	アラゲキクラゲのクヌギチップによる菌床栽培※技術の確立

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

研究項目	時期	27年度までの成果
野生きのご類の遺伝子収集と保存	前期	H26現在59種989系統保存

## (4) 水産研究部

### I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

1 構造改革の更なる加速のための技術開発		
研究項目	時期	27年度までの成果
複合養殖に向けたヒラマサ種苗生産技術開発	前期	30mmサイズ30,000尾の量産化技術を確立し、漁業公社に技術移転
養殖生産の低コスト化・成長制御	前期	タウリン添加低魚粉飼料の有用性確認
養殖手法・施設の改善	後期	
流通改善・輸出促進支援研究	前期	養殖水産物の冷凍法検討
2 ブランド化のための技術開発		
ヒラメの高水温耐性品種の作出(Ⅱ期)	前期	選抜育種を繰り返し、ある程度の絞り込みを実施
養殖生産物の品質改善	前期	かぼす給餌ブランド養殖魚の開発 果皮給餌による香り成分強化の検証
生産物の品質評価技術確立	前期	
3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発		
ブリ種苗生産技術開発	前期	歩留まりは低いですが、種苗生産は可能
マグロ種苗生産技術開発	後期	
新規養殖対象種の種苗生産と養殖技術の開発	後期	
養殖魚の抗病性強化法・新規ワクチン開発(P43)	前期	治療困難疾病に対するワクチン開発、機能性物質利用等による抗病性向上
養殖魚の寄生虫防除法開発	後期	
鮮度保持技術開発	前期	
4 力強い担い手を育成するための技術開発		
資源に関する基礎調査(モニタリング調査)	前期	本県周辺海域のイワシ、アジ、サバ類等のデータを長期にわたり収集

研究項目	時期	27年度までの成果
豊予海峡周辺海域におけるマアジ・マサバの資源生態に関する研究	前期	生態調査を行い、資源管理に対する提言を実行
タチウオ資源回復推進に関する研究(P50)	前期	生態調査を行い、資源管理に対する提言を実行
釣り漁業における新たな漁法の開発	前期	タチウオ <u>曳縄漁法</u> ※の代替として、サバ <u>曳縄漁法</u> ※の可能性を示唆
アオリイカの資源生態研究	前期	
ハモの資源生態研究	前期	
ブリの資源生態研究	後期	

## 5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発

<u>磯焼け</u> ※印対策に関する技術開発(モニタリング調査)	前期	<u>磯焼け</u> ※の継続原因として、魚類やウニ類の食害が大きいと判断
<u>赤潮</u> ※・ <u>貝毒</u> ※被害防止技術の開発	前期	短期的 <u>赤潮</u> ※発生予測法の開発 早期 <u>赤潮</u> ※監視へのPCR※法導入
無給餌養殖・水産植物利用の推進	前期	アマモを用いた環境浄化の試行
環境保全に関する研究	前期	海底汚泥の利用可能性の検討
未利用水産物の有効利用研究	前期	未利用海藻の利用可能性の検討

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

研究項目	時期	27年度までの成果
基盤整備・栽培漁業・資源回復の推進に関する基礎調査	前期	魚礁効果調査、放流効果調査、各種資源調査等を実施、報告
資源環境に関するデータの収集、情報の提供(情報提供事業)	前期	水温等の基礎データを定期的に収集し、漁海況予測を実施
持続的養殖生産確保推進事業(海面防疫対策)(指導事業)	前期	水産動物の防疫対策及び医薬品適正使用の指導
養殖漁場の適正利用推進調査(モニタリング事業)	前期	養殖漁場における水質、底質環境の定期的観測
漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業( <u>赤潮</u> ※モニタリング)	前期	<u>赤潮</u> ※および <u>貝毒</u> ※の原因プランクトン監視
水産加工品等高度利用化指導(指導事業)	前期	水産物付加価値向上の指導

# 水産研究部 浅海・内水面グループ

## I 構造改革を加速し、もうかる農林水産業を実現するための研究開発

1 構造改革の更なる加速のための技術開発		
研究項目	時期	27年度までの成果
海藻(ヒジキ、クロメ、ワカメ等)の新たな養殖技術開発	前期	ヒジキ養殖ロープの越年使用技術、付着生物除去技術、人工種苗供給技術の開発 クロメ種苗の大量生産技術開発、ワカメフリー※配偶体の作成
クルマエビ養殖場を利用したアサリ養殖	前期	クルマエビ養殖池でのアサリ養殖技術の確立
2 ブランド化のための技術開発		
養殖生産物の品質改善(P36)	前期	かぼすドジョウ、かぼすスッポン及びかぼすアユの創出に着手
3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速のための技術開発		
カレイ類の生活史循環とその阻害要因の解明	前期	カレイ稚魚の発生場所、成魚の移動生態の把握
ナマコおよびアサリ等二枚貝の種苗生産技術開発	前期	アオ・クロナマコの種苗生産技術の開発 アサリ、バカガイ、タイラギの種苗生産技術の開発 種苗生産で使用する餌料プランクトンの培養技術の開発
新規養殖種及び増養殖手法の探索	前期	タイラギの増養殖技術の開発
海藻類、カキ類、エビ類の種苗生産技術及び養殖技術の研修・指導	前期	イワガキ、イタボガキ等の種苗生産技術開発と養殖生産技術の指導 ノリ養殖指導
内水面における魚病診断及び魚病対策の研究	前期	アユ、アマゴ・ヤマメ、スッポン及びドジョウを対象とした魚病被害の低減や飼育成績向上等によるコスト削減
4 力強い担い手を育成するための技術開発		
二枚貝の資源動向の把握および回復施策の検討	前期	アサリ、バカガイの資源量モニタリング
ヒジキ資源維持増大技術の開発	前期	建材ブロックを用いたヒジキの増殖手法の開発およびヒジキ資源増殖のための手引きの作成

研究項目	時期	27年度までの成果
資源に関する基礎調査(モニタリング調査)	前期	マダイ、トラフグ、ヒラメ、サワラ、カレイ類等の資源状況の把握およびカタクチイワシの卵稚仔の出現状況の把握
ハモの資源生態研究(P51)	前期	市場調査、標本船調査による資源動向の把握
ガザミの資源生態研究	後期	
ヨシエビ、シヤコ、カレイ類等の資源動向調査	前期	市場調査、標本船調査による資源動向の把握
資源保護のための漁具改良	後期	
河川ごとの漁場評価による効果的な天然アユ増殖技術の開発	後期	遡上アユの遡上時期・サイズ把握および耳石※による孵化・産卵期の推定

## 5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発

アサリ天然稚貝の利用と資源回復推進に関する研究	前期	ケアシエルネット※等により集積したアサリ稚貝を利用したアサリ増殖技術開発およびアサリ稚貝減少要因の一つである、パーキンサス原虫の感染実態の把握 吸引装置を用いたアサリ稚貝の効率的採集方法の確立および二重網による稚貝集積技術開発
海域の栄養塩等と生物生産に関する研究	前期	国東半島宇佐地域のため池・クヌギ林が沿岸域の生態系に及ぼす影響の把握 (終末処理場の緩和運転が二枚貝に及ぼす影響の把握を予定)
赤潮・貝毒被害防止技術の開発	前期	赤潮※監視のためのモニタリングおよび発生予察 貝毒※原因プランクトンのモニタリング ELIZA法※を用いた貝毒の簡易検査
水産生物を利用した環境改善技術の開発	前期	ナマコの環境浄化機能の検証
有害生物被害対策	前期	・ナルトビエイの駆除効果の把握 ・ダム湖での電気ショックカーボート※による効果的な外来魚駆除方法の開発 ・県内のカワウの生息実態・生息量



研究項目	時期	27年度までの成果
陸封アユ※有効利用手法の開発	前期	

## II 研究を支える基礎調査と優良種苗管理

研究項目	時期	27年度までの成果
豊前海アサリ資源量調査	前期	アサリ資源の現状(推定資源量、分布海域、稚貝の発生状況)の把握
基盤整備・栽培漁業・資源回復の推進に関する基礎調査	前期	魚礁効果調査、放流効果調査(ナマコ、ガザミ、キジハタ、オニオコゼ)、各種資源調査等を実施、報告
資源環境に関するデータの収集、情報の提供(浅海定線調査、情報提供等)	前期	周防灘海域の海洋環境、栄養塩等のモニタリング 情報提供
天然アユ・ウナギ、イワメ及び在来アマゴ生息量のモニタリング	前期	天然アユ、イワメ及び在来アマゴの資源調査等を実施、報告
河川環境モニタリング	前期	大分川の水質、付着藻類、底生動物、魚類の把握
持続的養殖生産確保推進事業(内水面防疫対策)(指導事業)	前期	水産用医薬品の適正使用に向けた指導、講習会、漁家巡回等

# 1 構造改革の更なる加速のための技術開発

## ○いちごの大規模経営体を育成・支援するための技術開発（農業研究部）

### 1. これまでの研究経過

いちごでは主力品種「さがほのか」の生産拡大と収量向上のための栽培技術を開発しました。

大分県のいちご栽培は8割近くが高設ベンチ栽培であり、特に灌水施肥栽培における適切な施肥量を判断するために、廃液のEC\*を直接測定する簡易な手法を開発しました。また、収量と糖度を向上させるための炭酸ガス施用方法を明らかにしました。

また、いちごの県オリジナル品種の育成については、最近5年間で2品種の品種登録申請を行いました。

これらにより、いちごの産出額26億円の達成に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

いちごでは、新規就農者の確保と既存生産者の規模拡大による生産拡大が必要であることから、大規模経営体を育成し支援するための効率的な生産システムの開発の他、温度・湿度・炭酸ガス等を組み合わせた環境制御技術により収量をも高める栽培技術の開発に取り組みます。

さらに、生産者から求められている現行品種「さがほのか」より多収な品種や夏採りいちご品種等の県独自品種の育成と普及に取り組みます。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、大規模経営体が育成され、さらに環境制御技術を駆使した栽培技術が確立されることで、いちごの生産力が向上します。また、県独自品種の品種登録と普及により大分のいちごブランドを確立します。

以上のことから、いちごの栽培面積、収量の向上が図られ農林水産業の創出額\*34億円達成に寄与します。



環境制御技術による収量・品質の向上



県オリジナル品種の開発

# 〇なしの早期成園化及び高生産技術の確立 (農業研究部 果樹グループ)

## 1. これまでの研究経過

なしについては、生産拡大のための早期成園化や高品質果実生産、単収向上技術を開発しました。

特に、従来は1 2年で成園になるところを、3年で成園並の収量が得られる仕立て法\* 「流線型仕立\*」と、大苗を効率的に大量生産する専用育苗技術を開発しました。

「流線型仕立\*」栽培の大苗育苗施設は、平成26年に日田市小野地区に1カ所、H27年には日田市東有田地区と中津市山国にそれぞれ1カ所設置され、平成27年度には「流線型仕立\*」栽培面積は1haになっています。

これらにより、なしの産出額31億円に貢献しました。

## 2. これからの試験研究の取組

なしの更なる生産拡大のため、「流線型仕立\*」の高収量能力及び経済樹齢\*を明らかにするとともに、生産者の要望の多い大苗供給を確保するため、さらに効率的な大苗供給が可能な大苗育苗施設の改良について取り組めます。また、「流線型仕立\*」栽培に適した県オリジナル品種の育成にも取り組めます。

さらに、地球温暖化に対応した生理障害の発生しにくい品種の選定、栽培技術の確立や輸出促進に向けた新しい貯蔵方法等の開発に取り組めます。

## 3. 得られる成果

これらの試験研究の取組により、なしの単収が慣行の最大で2倍になります。また、老木園の改植が進むことで園地が若返り、収量の低下を防ぎ、品質の向上が期待されます。短期間で成園になることで消費者ニーズの高い新品種を容易に導入することが可能になります。

また、未収益期間の短縮と栽培技術の簡素化により梨栽培への新規参入が容易になります。

これらのことから、なしの生産拡大とともに生産者の所得が向上し、農林水産業の創出額\*36億円の達成に寄与します。



大苗育成技術



「流線型仕立\*」着果状況

## 2 ブランド化のための技術開発

### ○地場企業に向けた麦類・大豆の品種選定と栽培技術の確立（農業研究部 水田農業グループ）

#### 1. これまでの研究経過

大分県酒造組合から大分県独自の焼酎用大麦開発の要請を受け、平成17年度から共同研究を開始しました。国育成品種「ニシノホシ」のような優れた醸造特性を備え、大麦萎縮病に強い新品種の育成に取り組みました。平成19年度に交配後、育種期間を短縮する手法を用い、併せて醸造特性評価も行いながら系統\*数の絞り込みを進めた結果、新系統\*の開発に至りました。平成23年度に「大分焼酎1号」の系統\*名を付け、平成26年度に県と県酒造組合の共同で品種登録を出願し、平成27年度には採種を含めた現地への普及が始まりました。

#### 2. これからの試験研究の取組

実需者である焼酎、味噌、醤油、納豆などの県内メーカーとの連携を図りながら、品種の選定を行い、特色のある商品づくりに寄与します。また、生産者の意見を聴きながら栽培方法の検討を行い、安定生産、増収による所得向上を目指します。

「大分焼酎1号」については、播種量、施肥量等の栽培方法を検討し、普及するための技術確立を行います。醤油用小麦については、醸造に適した高タンパク品種\*の選定、播種量、施肥量等の栽培方法を確立します。同時に大分県味噌醤油工業協同組合との連携により、選定した品種の醤油醸造特性を把握し商品開発につなげます。

#### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取組により、麦作生産者の収益向上だけでなく、焼酎、味噌、醤油などの製造メーカーの収益増が見込まれ、農林水産業の創出額\*37億円の達成に寄与します。



「大分焼酎1号」の育成



「大分焼酎1号」を原料とした焼酎試作品

## ○地域特性に即した品種選定と栽培技術確立 (農業研究部 花きグループ)

### 1. これまでの研究経過

キクの品質向上と維持のために、優良系統の選抜・育成を継続して行い、現地に供給する取り組みを行ってきました。県内の夏秋ギク\*の主要品種である「フローラル優香」は高温期に生育障害の少ない系統の選抜、秋ギクの「神馬」、「晃花の富士」では低温開花性で草姿の良い系統（花蕾が大きく、節間が詰まり、全体のバランスが優れているもの）を選抜・育成しました。特に、「神馬」では低温開花に優れた個体 J 0 3 - 1 の選抜に成功し、冬期暖房時の燃油削減が可能となり、燃油高騰期における農家経営の安定に寄与しました。また、輪ギク年4作生産方式については、現地での実証試験行い、量販店向け流通、経営に係る評価を経て、量販需要に対応する生産・流通システムを確立しました。こうした取り組みによりキクの産出額 1 8 億円の達成に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

消費者や実需者のニーズを的確につかみ、それに応えるため戦略品目のキクでは施設内環境制御技術を利用した試験研究に取り組みます。夏秋ギク\*ではミスト（霧）の気化冷却を利用し施設内の温度降下を図り、奇形花の発生を抑制する効果を確認します。また、秋ギクでは施設内の温度、湿度、CO<sub>2</sub>を制御し、品質や生育に与える影響を明らかにします。さらに変夜温管理を行うことで、燃油コストの削減を図ります。これらの試験研究で輪ギクの環境制御技術マニュアルの作成を目指します。生産者から強い要望がある主要品種での優良系統選抜・育成は引き続き取り組んでいきます。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、キクでは高品質化と生産の安定が図られ、単収及び単価の向上により農林水産業の創出額\* 2 2 億円の達成に寄与します。



低温開花性輪ギク「神馬」



数種花きをアレンジした仏花

## ○「おおいた豊後牛<sup>\*</sup>」銘柄確立のための優秀種雄牛<sup>\*</sup>の造成（畜産研究部）

### 1. これまでの研究経過

「おおいた豊後牛<sup>\*</sup>」のブランド確立を目的として、遺伝的多様性<sup>\*</sup>を維持するとともに効率的な産肉性<sup>\*</sup>及びおいしさ等を兼ね備えた、「糸桜系統」、「気高系統」、「但馬系統」の種雄牛<sup>\*</sup>を造成しました。

特に糸桜系種雄牛<sup>\*</sup>である「寿恵高福」及び「平福安」は、全国で種雄牛<sup>\*</sup>を評価する、広域後代検定の脂肪交雑<sup>\*</sup>における育種価<sup>\*</sup>評価において、それぞれ第1位、第3位となりました。

また、全国初となる、特定の疾病に抵抗性を持つ種雄牛<sup>\*</sup>「隆誉」の造成をしました。

さらに当県は全国に先駆け、旨味成分に関するオレイン酸<sup>\*</sup>の研究を3年間取り組み、県内肥育牛6,914頭のオレイン酸<sup>\*</sup>含有率を収集し分析した結果、オレイン酸<sup>\*</sup>を高める種雄牛<sup>\*</sup>造成は可能となりました。

これらにより肉用牛の産出額93億円に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

種雄牛<sup>\*</sup>造成や優良雌牛の選抜をより速くより精度を高めることを目的とし、従来の統計遺伝学的手法にゲノム育種価<sup>\*</sup>を取り入れます。

また、旨味成分の向上を目的とした種雄牛<sup>\*</sup>の造成を目指し、オレイン酸<sup>\*</sup>の育種価<sup>\*</sup>評価の実現に取り組むとともに、市場性の高いモモ抜け<sup>\*</sup>等の新たな評価指標の導入を検討します。

### 3. 得られる成果

但馬系、糸桜系、気高系を中心とした各系統ごとの本県独自の種雄牛<sup>\*</sup>を造成することにより、①県内の繁殖農家で飼養される多様な雌牛に対して低価格で安定的な凍結精液の供給を行うことができます。②全国和牛能力共進会等への出品を通じて「おおいた豊後牛」の銘柄確立を図ることができます。③遺伝的多様性を確保し、遺伝的に縮小傾向が著しい和牛集団の維持・拡大に寄与することができます。

また、これまでの産肉能力に基づく種雄牛<sup>\*</sup>造成に、ゲノム解析<sup>\*</sup>技術等の新技術や、美味しさや育種価<sup>\*</sup>等の市場性を考慮した新たな評価指標を加えることで、早期の能力判定と、それに伴う選抜精度が向上し、市場性の高い優秀な繁殖雌牛集団の構築や種雄牛<sup>\*</sup>の造成が可能になることにより、肉用牛生産者の所得向上と農林水産業の創出額<sup>\*</sup>120億円の達成に寄与します。



糸桜系種雄牛<sup>\*</sup>「平福安」号



第10回全国和牛能力共進会で農林水産大臣賞「光星」号

## ○生産者の所得向上を目指した「スーパー母豚\*」 自家農場作出システムの構築 (畜産研究部)

### 1. これまでの研究経過

養豚農家の所得は、肥育豚の出荷頭数に依るところが大きいことから、高繁殖能力、高泌乳能力\*を備えた種雌豚\*群の編成が鍵となります。近年国内において、繁殖能力の高い合成豚\*、あるいは海外種豚\*の導入が広がりつつあります。しかしながら、これらは比較的高価なため、飼養頭数の中規模層だけでなく大規模企業経営の農家でも導入が困難な状況であり、伝染病が入ってくる危険性があります。

そこで、当チームでは①各品種の系統別育種改良の種豚\*および精液を生産者に供給する②生産者の種豚S P I 指数\*ランキングをデータベース化する③各生産農場のトップクラスの種豚\*の適正交配を提供するというシステムを構築することで、離乳頭数\*を増やし所得向上を目指しています。

### 2. これからの試験研究の取組

液状精液・凍結精液を用いた人工授精により、生産性の向上が期待されます。そこで種豚\*の精液を多角的に保存し、持続的な改良を促進させ、高能力種豚\*及びその精液を生産者へ配布して、県内全体の肉豚生産の効率化・能力向上を図る必要があります。

また、種豚\*供給（高能力・多産子）では、強健で高能力の種豚群を造成します。繁殖能力の優れた母豚の生産と普及を行い、豚人工授精（液状・凍結精液による能力向上・コストダウン）を生かした様々なタイプを作りだし、県下養豚農家の生産性向上に努めます。

### 3. 得られる成果

優良種豚\*の供給においては、離乳頭数\*25頭に増え、農家の収益性が向上します。また、当チームからの精液・種豚の供給により、生産者が県外からの精液・種豚\*導入が減少することから伝染病侵入リスクが低くなります。



(種雄豚からの採精)



(母豚のお乳に集まる子豚)

# ○養殖生産物（ドジョウ）の品質改善 （水産研究部 浅海・内水面グループ）

## 1. これまでの研究経過

ドジョウは全国各地で水田を利用した水田養殖法により粗放的な養殖\*が行われてきましたが、平成13年に卵から生産する種苗生産技術を開発し、水田養殖法の10倍となる4,500尾/m<sup>2</sup>のドジョウの種苗生産が可能になりました。

さらに平成14年には、全国で初めて屋内のコンクリート水槽で飼育する屋内高密度養殖技術の基礎を開発しました。この技術開発により泥を用いることなく地下水のみで飼育し、冬季は温泉等で加温して飼育し、4～6ヶ月という短期間で商品サイズのドジョウを水田養殖法の100倍の10 kg/m<sup>2</sup>で生産することが可能となりました。

平成15年からは技術移転と販路開拓に着手、平成17年には地元宇佐市で本格的な養殖が開始され、種苗生産・養殖技術の普及指導を行い、平成20年には県内のドジョウ生産量は9トンまでに達しました。

その後は新たな初期餌料と細菌性の疾病防除技術の導入にも取り組み、初期餌料培養コストの低減や形態異常魚発生率の低減に関する研究に取り組んできました。その結果、飛躍的に生産量を増加させ、平成26年度末には4経営体が20トンを生産するまでになりました。

さらに、平成25年度から雄よりも成長が早く、太り具合が良くてマーケットからの要望の高い雌ドジョウの選択的生産技術（全雌ドジョウの生産技術）の開発に取り組んでいます。

## 2. これからの試験研究の取組

ドジョウのブランド化を図り、新たな販路開拓を推進するため、需要の強い雌ドジョウの生産拡大をめざす全雌ドジョウの生産技術を確立し、安定的生産を図っていきます。また、ドジョウの泥臭いというイメージを払拭するとともに、肉質を改善するため大分県を連想させるかぼす等の農産物を添加した飼料を開発し、品質向上を図って県内業者に普及していきます。

## 3. 得られる成果

ドジョウは、全雌化技術で生産された2世代目の雄を県内養殖生産者に配布し、全雌ドジョウの生産が図られ、肉質改善にともない、新たな販路が開拓されます。

これらの試験研究の取組みにより、さらなる生産者の所得向上が図られます。



屋内高密度養殖の設備内部



生産されたドジョウ（左メス・右オス）



### 3 マーケットインの商品(もの)づくりを加速するための技術開発

## ○市場動向に対応した白ねぎの夏秋期安定出荷技術の確立（農業研究部）

### 1. これまでの研究経過

白ねぎでは、県北の平坦地を中心とする栽培地域の他にも高原地域や県央の畑作地帯での栽培が拡大していることから、それぞれの地域に適した品種・作型開発に取り組まれました。

また、県内産地全体として周年安定生産に取り組む必要があることから、産地ごとの課題解決に取り組んできました。特に平坦部では、夏期の高温による生育の不安定化を改善する管理技術に取り組み、また端境期である5～6月に収穫するための抽だい\*回避技術に取り組まれました。

これらにより、白ねぎの産出額3.7億円の達成に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

白ねぎは、実需者等から更なる周年安定出荷と品質向上が求められています。特に、5月に定植し10月下旬以降に収穫する夏越し作型\*は、梅雨期の多雨及び日照不足とその後の高温期を経過するという厳しい生育環境条件を経過するため、生育が不安定になり出荷量が減少します。白ねぎの周年安定出荷のためには、この夏越し作型における生産安定のための技術開発が必要です。このため、新技術である大苗利用技術の開発に取り組み、在圃期間の短縮と周年安定生産を図ります。あわせて、省力化技術による産地拡大を支援します。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、白ねぎについては夏越し栽培の生産安定と周年供給体制の確立が図られることで、農林水産業の創出額\*4.1億円の達成に寄与します。



ベルトプランター装置による大苗育苗



普通苗（左）と新技術による大苗（右）

## ○農産物の安全安心に関する研究（農業研究部）

### 1. これまでの研究経過

ピーマンに発生する病害虫において、これまで軟化腐敗果\*、タバコガ類、ミカンキイロアザミウマ等の防除技術を確立しました。

軟腐病(果実)\*に対しては発生要因を究明し、タバコガ類が病原細菌を媒介していることを解明しました。タバコガ類の防除のためには、フェロモントラップ\*を利用して発生推移を把握し、各産地における一斉防除日を設定した他、防虫ネットを利用した防除体系を構築しました。ミカンキイロアザミウマに対して、薬剤抵抗性検定を実施し、各種薬剤の防除効果を明らかにし、有効薬剤を選定しました。

これらにより、ピーマンの産出額17億円の達成に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

ピーマンに発生するワタアブラムシにおいて、薬剤抵抗性の発達が問題となっており、有効な防除体系を確立することが求められています。このため、各産地における本種の薬剤抵抗性頻度や、他の植物における寄主範囲\*等の発生実態を明らかにする他、有効な天敵資材や土着天敵を活用した防除体系の確立に取り組みます。

さらに、天敵寄生蜂\*と餌アブラムシ、寄主植物がセットになったバンカー資材キット\*の有効性を検証し、ピーマンを含めた施設野菜での登録と普及に向けた技術支援に取り組みます。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取組により、ワタアブラムシを含めた病害虫の総合防除体系が確立され、効率的で安全安心なピーマンの生産が可能となる他、ピーマンの安定生産による生産者の所得向上と農林水産業の創出額\*19億円の達成に寄与します。



防虫ネットを利用したピーマン栽培



天敵寄生蜂\*を利用したワタアブラムシの防除

## ○かぼすの周年安定出荷のための栽培及び貯蔵技術の確立（農業研究部 果樹グループ）

### 1. これまでの研究経過

かぼすについては、これまで産出額を向上させるため、低コスト施肥体系や周年出荷のための貯蔵技術を開発しました。

特に、ポリ袋に大量包装する1ヵ月程の短期低温貯蔵技術、かぼすを通気性のある小型ポリ袋に包装してかぼすの呼吸を最小限にして鮮度を保つMA貯蔵による2～3ヵ月程の中期貯蔵技術により、露地ものの出荷が集中する9月の出荷量を10月以降に計画的に安定出荷することで価格の大幅な下落を防ぎました。

これらにより、かぼすの産出額12億円に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

かぼすは、実需者から店頭で鮮やかな緑色、周年出荷が求められていることから、特に2月から3月の品薄解消を目的として、果皮色が濃くて色あせの遅い長期貯蔵に適した品種を探索するとともに、県南柑橘選果場に導入された大型CA貯蔵<sup>※</sup>庫による大規模長期貯蔵技術の確立に取り組みます。さらに0℃以下での貯蔵等、超長期貯蔵の可能性についても検討し、新たな貯蔵技術の開発に取り組みます。

また、流通過程で生じる果実黄化・腐敗の問題を解決するため、流通過程での黄化・腐敗原因の解明とともに、機能性フィルム<sup>※</sup>の包装資材への活用等による鮮度保持技術の確立に取り組みます。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、長期貯蔵によるグリーンかぼす<sup>※</sup>の2月までの計画的安定出荷が可能となり、有利販売による販売単価の向上と出荷量拡大等により、生産者の所得向上と農林水産業の創出額<sup>※</sup>15億円の達成に寄与します。



CA貯蔵<sup>※</sup>庫状況  
(袋詰め不要)



鮮度保持資材による  
流通過程での黄化対策

# ○高品質で安全性の高い牛肉生産を支える技術開発による美味しい「おおいた豊後牛<sup>\*</sup>」肥育技術の確立（畜産研究部）

## 1. これまでの研究成果

「おおいた豊後牛<sup>\*</sup>」のなかでもオレイン酸<sup>\*</sup>含量が55%を超えるものには「豊味(うま)いの証<sup>\*</sup>」の認証シールを貼り、差別化販売しています。これまでの研究で、肥育期に飼料用米<sup>\*</sup>を多給することにより高オレイン酸<sup>\*</sup>含有牛肉が生産できることを明らかにしました。濃厚飼料<sup>\*</sup>4,138kgの65%（2,752kg）を破碎玄米<sup>\*</sup>に置き換えることにより、牛肉中オレイン酸<sup>\*</sup>含有率が上昇し、脂肪融点は低下しました。脂肪融点が低い牛肉は、口に入れたとき、さっぱりした美味しい食感を与えます。

飼料用米<sup>\*</sup>の給与は、農協肥育センターや一般肥育牧場に普及しつつあります。オレイン酸<sup>\*</sup>を高める能力を持つ種雄牛<sup>\*</sup>の計画交配による効果と相まって、牛肉中オレイン酸<sup>\*</sup>含有量55%を超える肥育出荷頭数割合は、「豊味いの証<sup>\*</sup>」発足当初23%であったものが、H27年には53%を超えました。また、肥育牛1頭あたりの生産費は、濃厚飼料<sup>\*</sup>の65%を飼料用米<sup>\*</sup>で代替することにより、5.7万円のコスト低減につながりました。

これらにより、肉用牛の産出額93億円に貢献しました。

## 2. これからの試験研究の取組

飼料用米<sup>\*</sup>を活用した肥育技術は、交雑種肥育試験<sup>\*</sup>に引き継がれ「豊後・米仕上げ牛<sup>\*</sup>」のブランド力強化に活かされます。一方、稲WC S<sup>\*</sup>や飼料用米<sup>\*</sup>などの地域資源を活用した美味しい「おおいた豊後牛<sup>\*</sup>」肉生産技術の開発、牛肉の美味しさ評価方法の開発、さらに生産性向上のための肥育期間の短縮などの試験研究に取り組みます。

## 3. 得られる成果

これらの試験研究の取組により、安全・安心で美味しい「おおいた豊後牛<sup>\*</sup>」の安定した生産技術が確立され、「おおいた豊後牛」のブランド力アップと農林水産業の創出額<sup>\*</sup>120億円に寄与します。



飼料用米多給による高オレイン酸<sup>\*</sup>含有牛肉  
(枝肉格付；A4-6、オレイン酸<sup>\*</sup>；55.9%)



## ○「The おおいたブランド」\*農産物の資源の活用技術による「おおいた冠地どり\*」の銘柄確立（畜産研究部）

### 1. これまでの研究経過

国内初の烏骨鶏を交配した「おおいた冠地どり\*」を開発し、「柔らかさ」と「うまみ」を特徴とする生産性向上等の研究を行い、専用の飼養管理マニュアルを作成しました。

同時に、当チームが高品質な素ビナ及び種卵の安定的供給を行い、県内に「おおいた冠地どり\*」を普及させた結果、平成26年度は108,974羽が出荷されて県内スーパーを始め453店舗で流通するなど、販路が拡大しています。

### 2. これからの試験研究の取組

「The おおいたブランド」\*農産物の資源（米・かぼす・しいたけ等）を飼料利用し、冠地どりの「うまみ成分」、「機能性」など付加価値を高めるための技術を開発します。また、未利用資源の利用、コスト低減等に向けた特色ある飼養管理技術の確立や、生産性向上による出荷日齢短縮等に向けた種鶏改良等にも取り組みます。

### 3. 得られる成果

付加価値がさらに高まった「おおいた冠地どり\*」の安定生産及び供給が可能となります。



（「おおいた冠地どり\*」のヒナとお肉）



（冠地どりの雌・雄）

## ○スギ大径材<sup>※</sup>の低コストで効率的な製材・乾燥技術の開発（林業研究部）

### 1. これまでの研究経過

スギは建築用の構造材として多く利用されています。これまでは、主に間伐材を主体とした小中径木から生産される心持ち柱材<sup>※</sup>を対象に、材質試験や強度試験を実施してきました。

また、乾燥試験では、従来の方法に比べ表面割れや内部の割れが極めて少なく、材色・匂いが天然乾燥に近い高品質な大分方式乾燥材生産技術を開発し、関係者へ普及・定着を図りました。また、効率的な加工、需要拡大を支援する技術の開発に取り組んできました。これらにより、木材の産出額120億円に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

戦後植林された森林資源が成熟期を迎え、今後、主伐<sup>※</sup>による大径化<sup>※</sup>した木材が大量に市場に出回ることが想定されています。そのため、大径化<sup>※</sup>した木材に適応した製材技術や乾燥技術を開発し、公共建築物など大規模木造建築物の建築用材として、利用促進を図ります。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、スギ大径材<sup>※</sup>の利用促進が図られ、主伐<sup>※</sup>による循環型林業が推進されるとともに、戦略品目である木材（丸太）の農林水産業の創出額<sup>※</sup>の目標額216億円の達成に寄与します。



写真1 増加するスギ大径材



写真2 スギの心去り構造材<sup>※</sup>

## ○養殖魚の抗病性強化法・新規ワクチン開発 (水産研究部)

### 1. これまでの研究経過

大分県の主要な養殖海産魚種であるブリ類とヒラメについて、生産の阻害要因となる魚病被害を防除するための技術開発研究を行ってきました。

養殖魚の健康度評価に必要な血中抗体や白血球の免疫機能測定技術を開発し、これらの技術を応用して、魚の抗病性を維持するために養殖技術(環境や給餌法等)の改善が重要であることを証明しました。また、大きな被害を与えてきた感染症(ブリ類の類結節症、ラクトコッカス症、ヒラメのパラウベリス症等)に対して、ワクチンによる予防技術の開発研究を進め、実用化されたワクチンの養殖生産者への普及に努めました。

本県では平成25年に養殖ブリ類で240万尾、ヒラメで38万尾に接種されたワクチンが、魚病被害額と抗菌剤使用額を激減させており、ブリ類173億円およびヒラメ8億円の養殖産出額に貢献しています。

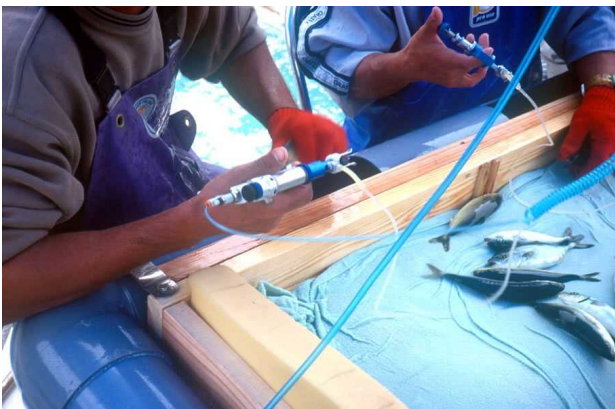
### 2. これからの試験研究の取組

海産魚類養殖の生産現場が抱える最大の問題として、魚粉等の飼料原料価格の高騰があります。すでに低コスト飼料の開発研究で、低魚粉でも良好な飼育成績を得る技術が提示されているものの、養成魚\*の抗病性に問題が残されています。したがって、抗病性を低下させない飼料原料、飼料添加物等の探索が喫緊の研究課題になります。

一方で養殖対象種の多様化等に伴い、今後も新疾病の侵入・発生監視、対策研究の重要性が予測されることから、ワクチン未開発の既存疾病とともに新たな予防技術の開発に取り組みます。加えて、新規ワクチンの生産現場への円滑な普及のため、各魚種ごとに生体防御機能を高めるための養殖技術の改良研究も継続します。これらは魚病被害による生産者の損失を防ぐばかりでなく、抗菌剤使用をさらに減少させて消費者のニーズに応える養殖生産物を提供するためにも重要な課題です。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みから創出された、ワクチン等の病害対策技術の普及によって被害や抗菌剤使用をさらに減少させることで、海産魚類養殖生産者の経営安定を図り、平成35年度の目標としてブリ類では179億円の農林水産業の創出額\*維持、ヒラメでは14億円への回復に寄与します。



ブリ養殖現場のワクチン接種



ヒラメのワクチン開発試験

## 4 力強い担い手を育成するための技術開発

### ○果菜類の安定生産技術の開発（農業研究部）

#### 1. これまでの研究経過

トマトについては、養液土耕システム\*と隔離床栽培技術\*を基本に、「赤採りトマト」\*に適した高収量性品種「みそら64」の導入と裂果対策技術により夏秋期の出荷量が増大しました。また、低段密植栽培\*による高糖度トマトの周年栽培システムを確立しました。

夏秋ピーマン\*については、高温期における適正なかん水・施肥体系や食害や軟化腐敗果を誘発するタバコガ類の防虫ネットによる防除技術を確立し、生産性が安定しました。これらにより、トマト・ピーマンの産出額49億円の達成に貢献しました。

#### 2. これからの試験研究の取組

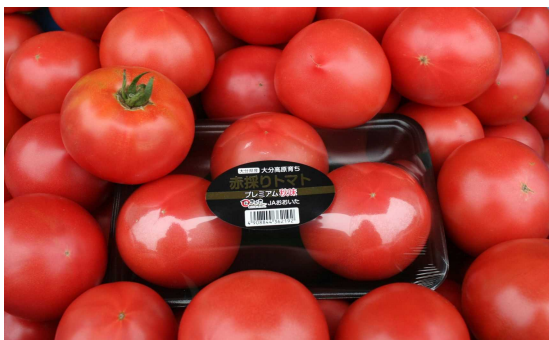
トマトは、生産安定が求められていることから、2作型技術\*や整枝方法の改善によって出荷の波が大きい夏秋作出荷の平準化技術や保温技術を用いた夏秋作延長作型\*の確立、環境制御技術を基本に平坦地域の作型分散による安定栽培技術の確立を図ります。

夏秋ピーマン\*は、新規参入者に対応した栽培技術が求められていることから、ほ場の有効利用を図るため、連作を基本とする生産技術の確立と省力かん水施肥技術\*及び作業性と品質を考慮した効果的遮光システムの開発に取り組みます。あわせて、現行品種「さらら」と同等以上の品質を有する品種の選定とその特性に応じた栽培技術の確立を図ります。

#### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、トマトでは夏秋期の出荷の平準化及び収量の向上、さらに冬春型\*と組み合わせた周年供給体制が可能となり、夏秋ピーマン\*では省力的で安定した栽培が可能となることから、経営規模の拡大と新規参入者の増加と経営安定が可能となります。

これらにより出荷量拡大と生産者の所得が向上し農林水産業の創出額\*54億円の達成に寄与します。



「赤採りトマト」（みそら64）



夏秋ピーマン有望品種の選定



## ○大規模茶園における安定多収穫栽培と品質安定技術の確立（農業研究部）

### 1. これまでの研究経過

茶については、リーフ用茶\*では、高品質茶ブランド\*である「おおいた茶グリーン\*」に適した被覆栽培技術\*や整枝\*などの栽培管理技術を開発しました。

また、平成18年度から取り組んだドリンク用大規模茶産地育成については、多収栽培を支援することを目的に試験研究を開始し、多収性品種の選定や、作期分散技術の確立、摘採適期の判断技術の確立等を行いました。

さらに病害虫対策では、新発生害虫であるチャトゲコナジラミ対策に取り組みました。

これらの試験研究の取り組みにより、ドリンク用茶\*専用産地が新たに形成され栽培面積110haとともに産出額7億円の達成に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

ドリンク用茶\*では専用大規模茶園として産地化が進んでおり、多収量と同時に安定した品質の確保が求められるため、ドリンク用茶に対応した収穫適期判定技術を開発するとともに、効率的な施肥技術と省力作業体系の構築に取り組みます。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、ドリンク用茶\*専用園の栽培面積200haへの拡大を支援すると同時に安定した多収穫栽培が確立し、生産者の所得向上と農林水産業の創出額\*13億円の達成に寄与します。



産地が拡大する大規模茶園



ドリンク用茶\*葉の収穫

## ○水田の省力管理技術の開発 (農業研究部 水田農業グループ)

### 1. これまでの研究経過

畦畔管理は、草刈作業により行われていますが、傾斜の多い中山間地では多くの労力を必要とし、農地集積や規模拡大の阻害要因となっています。そこで、なるべく雑草の発生を抑え、草丈の低い植物で覆う方法を検討し、水中ポンプを利用した被覆植物センチピードグラス<sup>\*</sup>の簡易播種法を開発しました。また、ヒメイワダレソウは防草シートと組み合わせ苗を植え付けることが有効であることがわかりました。さらに、長大な畦畔斜面を安全で楽に草刈作業するための作業道造成技術を実証しました。

これらの成果により、畦畔管理の省力化、低コスト化に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

主食用米価格が低迷している状況の中、認定農業者や集落営農<sup>\*</sup>組織等の担い手から、生産コストを削減して所得増を図ることのできる技術開発が求められています。そのために、直播栽培、ICT<sup>\*</sup>・RT<sup>\*</sup>などを活用し、担い手への農地集積による規模拡大に対応できる省力的でかつ低コストな技術開発に取り組みます。

これら省力、低コスト、多収等の栽培技術を組み合わせて経営評価を行い、水田営農システムを確立することを目指します。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取組により、効率的な水田営農システムが確立され、認定農業者や集落営農<sup>\*</sup>組織等担い手の所得向上と農林水産業の創出額<sup>\*</sup>240億円の達成に寄与します。



センチピードグラスの播種作業



高速汎用播種機による水稻乾田直播水田  
(田植機使用と変わらない生育状況)

# ○ハウスみかんの省エネ及び高収益栽培技術の確立（農業研究部 果樹グループ）

## 1. これまでの研究経過

施設柑橘について、これまで産出額を向上させるため、ハウスみかんの単収向上や重油使用量削減技術を開発しました。

特に、大分方式の垣根仕立て\*により、収量10 t/10 a（慣行5 t/10 a）の新しい栽培技術を開発しました。また、果実の水・炭素収支解析\*により、満開後90日以降は夜温17℃でも果実品質に及ぼす影響は小さいことを明らかにしました。

既存のハウスみかん生産者への技術移転も開始されており、垣根仕立て栽培の現地実証成果により普及が加速すると思われまます。

さらに、重油使用量がハウスみかんの1/3である少加温栽培に適する品種として「おおいた早生」と「大分果研4号」を選定し、毎年栽培面積、生産量ともに増大しています。

これらにより、ハウスみかんの産出額18億円に貢献しました。

## 2. これからの試験研究の取組

戦略品目のハウスみかんの更なる生産拡大のため、期待されている未収益期間1年以内で単収5 t以上となる苗の育成方法や植栽技術の確立に取り組みます。

また、野菜等で報告されている株元加温をハウスみかんで検討し、重油使用量が削減できる技術開発に取り組みます。

ハウスみかん以外の品目については、無加温栽培\*に適した品種の設定を行うとともにハウス施設の構造改革のためS S 体系\*が可能な省力型ハウスの開発に取り組みます。

## 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、既存より高単収で省エネルギーな技術が新しく開発され、ハウスみかん生産者の所得向上が図られるとともに、施設柑橘での担い手確保が進み、農林水産業の創出額\*20億円の達成に寄与します。



ハウスみかん垣根仕立て



省力型施設栽培

## 〇スギ挿し木苗の増産技術の開発（林業研究部）

### 1. これまでの研究経過

県内ではこれまで様々なスギ品種が生産・植栽されており、必ずしも利用目的に合致した品種が選択されているとは言いがたい状況にありました。

近年、強度性能や木材乾燥に優れた品種が求められており、本県では、建築用構造材に適した推奨品種（ヤマグチ、シャカイン、タノアカ）を選定し、普及を図りました。

### 2. これからの試験研究の取組

主伐<sup>\*</sup>の増加を受け、再生林のための苗木の需要が急増しているものの、本県における苗木生産体制は脆弱なことから、慢性的な供給不足が生じています。そこで、ミニ穂の活用技術や徒長抑制技術、採穂台木樹形誘導法の開発等を行うことにより、採穂量・得苗率が向上し、推奨する苗木の安定供給に努めます。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取組により、必要とする2,000千本の苗木の県内供給が可能となり、再生林が円滑に進みます。



スギの推奨品種の原種園



ミニ穂のさし付け

## ○しいたけの生産性力強化に向けた技術開発 (林業研究部 きのごグループ)

### 1. これまでの研究経過

乾しいたけについては、気象条件等による発生量の豊凶を安定させるために、ほだ木育成時の水分管理技術や人工ほだ場<sup>※</sup>等の施設利用技術の開発を行ってきました。また、最近では、中温性品種<sup>※</sup>のビニール被覆による冬期発生量及び品質の向上技術の開発を行い、普及定着に向けた取り組みを行政や関係機関一体となって推進しています。これらの結果、全国的に生産量が減少する中、本県では、平成11年次以降微増に転じ、平成23年次以降は1,500tを維持しており、生産額39億円(全国シェア46%：平成25年)に貢献しています。

生しいたけについては、原木栽培でのオガクズ種菌<sup>※</sup>及び成型種菌<sup>※</sup>の利用技術の確立、並びに、需要期である冬期の生産量向上技術の確立に取り組んできました。また、菌床栽培<sup>※</sup>では、クヌギチップを用いた栽培技術の確立に取り組み、一部の大規模生産者では、全量クヌギチップ利用に転換するなど、研究成果の定着も進んでいます。これらの結果により、生産量は平成17年次以降微増に転じ、平成24年次以降は1,400tを維持しており、生産額13億円(平成25年)に貢献しています。

### 2. これからの試験研究の取り組み

しいたけ栽培の生産力強化を図るため、乾しいたけ栽培では、冬期発生量の向上技術や単収向上に向けた夏期のほだ木休養管理等温暖化に対応した栽培技術の開発に取り組めます。

生しいたけについては、原木栽培では、需要期である冬期の安定出荷に向けた冬期発生型品種の利用技術の確立に取り組めます。菌床栽培<sup>※</sup>では、生産コストの削減に向けた栽培管理技術やクヌギチップを利用した大型厚肉しいたけ等新たな需要に対応した栽培技術の確立に取り組めます。

### 3. 得られる成果

乾しいたけでは、年間1t以上を生産する185名の中核生産者を中心に普及定着を図り、1,500tの安定生産体制を確立します。

生しいたけについては、原木栽培では、クヌギ原木によるブランドを確立し、原木生しいたけの生産力強化を図ります。菌床栽培<sup>※</sup>では、大規模一貫生産者<sup>※</sup>を中心にクヌギチップ利用の生産体系を構築し、生しいたけ全体で1,600tの生産量を維持できる体制を確立します。

これらにより、しいたけ生産による農林水産業の創出額<sup>※</sup>66億円の達成に寄与します。



乾しいたけのビニール被覆栽培

クヌギチップによる菌床生しいたけ栽培

## ○タチウオ資源回復推進に関する研究 (水産研究部)

### 1. これまでの研究経過

平成5年度から試験操業、標本船調査や卵稚仔・漁獲物調査<sup>\*</sup>等の資源生態の調査を行い、その結果をもとに平成10年度に県の資源管理計画を策定しました。その後、漁獲量が減少したこともあり、平成16年度から調査を再開し、平成20年度には県の資源回復計画を策定しました。これまでの調査で、成長と年齢の関係、成熟期、産卵場所等を明らかにしました。現在も資源生態調査を継続しており、タチウオ漁業者検討会の場で調査結果を報告しています。また、水産研究部の調査結果にもとづき、漁業現場では、平成25年度以降、春の産卵期に6日間タチウオを対象とした釣りや底曳き網の休漁を実施しています。

### 2. これからの試験研究の取組

引き続き試験操業、標本船調査や卵稚仔・漁獲物調査<sup>\*</sup>等の資源生態調査を継続して実施することにより、精度の高い資源評価による効果的な資源管理手法の提言に努めます。また、今までの調査結果から、タチウオ漁業による漁獲圧<sup>\*</sup>が大きすぎることが資源減少の原因の一つであることがわかっています。この漁獲圧<sup>\*</sup>を下げるために、同じ漁具を使用できる新たな漁業の開発（マサバ曳縄釣り漁業<sup>\*</sup>等）に努めます。

### 3. 得られる成果

資源生態調査、資源解析を行うことにより、より正確な資源状態の把握が可能となり、効果的な資源管理手法の提言が可能となります。適正な管理を行うことにより、漁業者の所得向上と農林水産業の創出額<sup>\*</sup>8億円の達成に寄与します。



タチウオ試験操業



調査船豊洋による卵稚仔調査

## ○ハモの資源生態研究 (水産研究部 浅海・内水面グループ)

### 1. これまでの研究経過

ハモは本県において、豊前海から佐伯湾まで広い範囲で漁獲されている重要魚種であり、その資源動向や生態を把握するために、これまで豊前海の他の魚種とともに市場調査、標本船日誌調査を行ってきました。資源動向を見ると、カレイ類など多くの魚種が減少傾向にある中、ハモは1990年代から資源の回復傾向がみられました。しかし、小型魚の混獲は資源を減少させるため、現在は豊前海で300g以下の再放流を行い、資源管理に努めています。浅海チームでは、漁獲されたハモの体長組成や漁獲努力量等を把握して、資源動向等について研修会などを通じて漁業者へ報告してきました。これまでの調査結果等から、若齢魚の資源動向をみることで将来の漁獲量を予測できることが示唆されています。

浅海チームの調査結果や研究成果を現地へ普及させたことによって、将来的な資源減少を防ぐために、漁業者は小型個体の再放流を継続しています。

### 2. これからの試験研究の取組

資源状況の推移や漁獲状況の実態を把握するため、現在行っている市場調査を継続して、体長組成、成熟状況を調べます。それらの結果と過去のデータから今後の資源状況を予測し、科学的知見に基づいた資源管理手法を提言します。今後の資源状況を予測するには、若齢魚の資源動向が重要なので、漁獲されたハモの耳石※から年齢査定を行い、若齢魚の漁獲割合を調査します。

未解明なハモの生態について、試験操業を行って産卵前後の雌個体の出現量から産卵場所を推定します。また、ハモのレプトセファルス幼生※の出現場所を探索して生育場を推定します。さらに、試験操業で捕獲したハモに標識を装着して、移動生態調査を行います。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取り組みにより、漁業者が行うハモの適正な資源管理方策や生態を把握して産卵場や育成場を保護することにより、持続的に資源を利用することができ、平成35年度のハモの農林水産業の創出額※1億円の達成に寄与します。



市場に並べられたハモ



活け締めされたハモ

## 5 地域資源の活用と環境対策のための技術開発

### ○環境に優しく地域資源を活用した農業生産技術の開発（農業研究部）

#### 1. これまでの研究経過

これまで、戦略品目<sup>\*</sup>の肥料コストと環境負荷を低減させることを目標に、低コスト施肥技術開発について取り組み、トマト・ピーマンを中心にかん水と施肥を適切かつ効果的にコントロールできる大分方式養液土耕栽培システム<sup>\*</sup>の開発を行いました。

また、県内各地で生産される堆肥等の有機質資材の肥料成分を評価し、有機質資材由来の肥料成分を考慮した減肥設計により、土壤中へのリン酸やカリウムの蓄積を抑制するなど環境負荷と生産コストを軽減することができました。これらにより、園芸品目等の産出額156億円の達成に貢献しました。

#### 2. これからの試験研究の取組

戦略品目<sup>\*</sup>のピーマンやトマトなどの果菜類、白ねぎ、こねぎ、にら、高糖度かんしょなどの葉根菜類の安定生産と品質向上が求められています。また地域未利用資源の有効活用を図るため、県内企業の製鋼工程や焼酎製造に伴うバイプロ（副産物）として生産される製鋼スラグや大麦焼酎粕濃縮液を活用した土壤環境改善に関する技術開発や肥料代替資材としての活用技術開発に取り組み、バイプロ（副産物）を効果的に活用する資源循環型農業を検証します。

あわせて、国内外で県産農産物の競争力、優位性を高めていくために、県内農産物の栄養・機能性成分の数値表示とその成分を安定して有するための生産技術を開発します。

#### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取組により、製鋼スラグの農業利用や未利用有機質資源の地域内循環が行われると共に、県産農産物の栄養・機能性成分の数値表示による付加価値向上が図られることで園芸品目等の農林水産業の創出額<sup>\*</sup>191億円の達成に寄与します。



製鋼スラグを施用した土壤環境改善



環境負荷を低減したトマト養液栽培



# ○低コスト経営のための未利用資源を活用した飼料開発（畜産研究部）

## 1. これまでの研究成果

酪農では、生産費に占める飼料費の割合が高く、安全で安心で、栄養価の高い飼料をいかに低コストで調達できるかが経営を左右します。

これまでに、近年作付け面積が増加している飼料用稲<sup>※</sup>や飼料用米<sup>※</sup>を乳牛に給与したときの嗜好性や経済効果を明らかにしてきました。一方、本県には、日本一の生産を誇る麦焼酎をはじめとして、ビール、味噌などの醸造業が多く存在します。これらの製造過程で排出される粕類を産業廃棄物として廃棄することなく、有効活用する研究を進めてきました。特に、味噌製造過程で排出される大豆煮汁を乳用牛に給与した結果、牛乳の風味に影響を与えることなく、夏期においても生産量を維持する効果を明らかにしました。これらの地域資源の活用と環境対策を兼ねた安全で安心な混合飼料開発の研究成果は、牛乳の産出額81億円に貢献しました。

## 2. これからの試験研究の取組

現在、大分県酪混合飼料供給センターが販売している製品よりも、原物で5円/kg、乾物で10円/kgのコスト低減を目標として、県内で生産される飼料用稲<sup>※</sup>や飼料用米<sup>※</sup>、季節性製造粕<sup>※</sup>や易腐敗性製造粕類<sup>※</sup>（豆乳製造粕など）を加えて、既存の製品と遜色ない乳量、乳質を確保した混合飼料の製造方法、保存方法等を検討します。

## 3. 得られる成果

大分県酪混合飼料供給センターの年間混合飼料生産量を15,000tとしたときの新規開発飼料によるコスト削減効果を5円/kgとすると、年間7,500万円の飼料費削減が予想されます。これは1頭あたり1日100円の飼料費低減効果となります。その他にも食品産業における廃棄コストの縮減と環境負荷の低減、飼料用稲<sup>※</sup>や飼料用米<sup>※</sup>の県内流通促進が期待できます。これらの研究成果は、乳用牛の農林水産業の創出額<sup>※</sup>の目標97億円に大きく貢献すると考えられます。



混合飼料給与試験中の搾乳牛

## ○家畜利用の農村環境保全（畜産研究部）

### 1. これまでの研究経過

地域の環境保全を進めるためや飼料自給率向上のため、耕作放棄地を活用した「おおいた型放牧\*」について放牧技術を確立しました。

特に、初めて放牧に取り組む地域のため、レンタカウ（畜産研究部で飼育している放牧に慣れた牛を無償で貸し出すもの）の取り組みを行い、放牧マニュアル「放牧のすすめ」も作成しました。

久住飯田地域の共同利用牧場の草地では、酸性化が進み草地の生産性が低下し、観光資源としての景観上も問題となってきたことから、省力的な草地の更新技術を確立しました。

これらにより、「おおいた型放牧\*」の実施箇所数は245箇所、肉用牛の算出額93億円に貢献しました。

### 2. これからの試験研究の取組

耕作放棄地解消のための「おおいた型放牧\*」の拡大、富貴茶園をモデルとした「＋畜産経営\*」が求められていることから、農村環境保全に寄与するためにも、耕作放棄地において家畜を利用した省力的草地造成\*と管理技術の確立や、IT技術を応用した放牧技術の確立に取り組めます。

久住飯田地域の草地の再活用が求められ、酸性化に対応した試験研究に取り組んだものの、国の試験場により酸性化しやすいメカニズムが新たに解明され、牧草など植物の成長に欠かせないリン酸の吸収が阻害される土壤であることが判明しました。

これまでに確立した草地更新技術では、根本的な改善ができないため、土壌特性に対応した酸性化を防ぐための技術確立に取り組めます。

### 3. 得られる成果

これらの試験研究の取組により、耕作放棄地が放牧に適した草地となり、久住飯田地域に適した草地更新技術が新しく開発され、自給飼料基盤\*が強固になることから、生産者の所得向上と農林水産業の創出額\*120億円の達成に寄与します。



おおいた型放牧(水田跡地の利用)



酸性化草地の回復現地試験(耕起・碎土)

## 「The・おおいた」ブランド

おおいたの顔となるかぼす、おおいた豊後牛、乾しいたけ、関あじ、関さばなどの農林水産物と自然環境や景観、歴史、文化を組み合わせ、様々な付加価値を高めることによって「おおいた」を総合的にイメージさせる地域ブランドのこと。

## +畜産経営（ぷらす畜産経営）

これまでの経営に、放牧によって新たに畜産(主として肉用牛繁殖)経営を取り入れること。

## 2作型技術

収穫期のピークが重ならない2作型を組み合わせることで作型を分散し、長期間安定した収量を確保する技術。

## 6次産業化

農林水産業者が生産物を自ら加工・販売することにより、新たな付加価値を産み出す取組のこと。農林水産物の生産（第一次産業）、加工（第二次産業）及び流通・販売（第三次産業）を一貫して行うことから6次産業化と称される。

## CA貯蔵

果実の呼吸を抑えるため、貯蔵庫内の空気の酸素を減らして二酸化炭素を増やし、かつ温度を低くし、長期間鮮度を保持する貯蔵法。

## CLT (Cross Laminated Timber ; 直交集成板)

板材を直交させ3層以上に積み重ねた構造用面材。

## EC

電気伝導率。農業分野では、水とほ場の土を一定割合でよく混ぜて上澄みのECを測定すると、土に含まれる肥料の量がおおまかに把握でき栽培の目安となる。養液栽培でも施肥量の目安となる。

## ELIZA法

抗原抗体反応を利用した実験技術で、微量なものを検出することができる手法。

## GIR

木材の接合方法。

GIR（グルード・イン・ロッド：木材を鋼棒と接着剤で接合する方法）

## ICT (Information and Communication Technology)

情報や通信に関連する科学技術の総称。

## IPM管理

総合的に病害虫を管理すること。利用可能な様々な防除技術について経済性を考慮しつつ慎重に検討し、病害虫の発生・増加を抑えるため、適切に講じるもの。

## L (おおいたエル07)・W・D

Lはランドレース種のこと、Wは大ヨークシャー種のこと、Dはデュロック種のこと。おおいたエル07は大分県が造成しているランドレース種。

# 50音 用 語 解 説

## LSB

木材の接合方法。

LSB（ラグスクリューボルト：木材にねじ込んで引抜き耐力を発揮する接合金具）

## PCR法

Polymerase Chain Reaction（ポリメラーゼ連鎖反応）法の略称。微量の遺伝子から特定のDNA断片を選択的に増幅できることから、DNA型鑑定や診断等にも応用される。

## RT

ロボットテクノロジーの略、ロボットに関連する科学技術の総称。

## SS体系

農薬防除を行う機械、スピードスプレヤを利用した栽培体系のこと。

## TMR

家畜の養分要求量に合うように粗飼料、濃厚飼料、ミネラル、ビタミンなどをすべて混合した飼料。TMR=Total Mixed Rations

## T P P（Trans-Pacific Partnership）

環太平洋パートナーシップ協定のこと。アジア太平洋地域の12カ国（シンガポール、ニュージーランド、チリ、ブルネイ、米国、豪州、ペルー、ベトナム、マレーシア、メキシコ、カナダ、日本）において、モノの関税だけでなく、サービス、投資の自由化を進め、さらには知的財産、金融サービス電子商取、国有企業の規律など、幅広い分野で21世紀型のルールを構築する経済連携協定。

2015年10月、米国アトランタで開催されたT P P閣僚会合において大筋合意に至った。

## あ 赤採りトマト

県とイオン九州（株）が共同で開発したトマトのブランド名のこと。8～9分に着色した段階で収穫するため、旨味成分のグルタミン酸が通常よりも約2倍、機能性成分のリコピンが約3倍多い。

## 赤潮

プランクトンが異常増殖し、海や川、湖沼が変色する現象のこと。水産業では溶存酸素濃度の低下により、魚介類の窒息や毒素による発死など大きな被害となる。

## アシストスーツ

重量物の持ち上げや運搬作業などの高負荷作業において、作業者の労力を補助する装着型の装置のこと。

## い 育種価

外見や血統以外に牛の能力を推定する方法。枝肉成績をもとに肥育農家の技術や肥育された場所、出荷年、性別、出荷月齢などの環境の影響を取り除くために、パソコンで計算し、遺伝的能力の部分を取り出す。

## 磯焼け

海藻が消滅し、回復しない状況。

**い 遺伝的多様性**

同じ種でも持っている遺伝子に違いがあり、多様であることをあらわす、生物多様性の概念を構成する要素のひとつ。

**稲WCS (Whole Crop Silage)、イネ発酵飼料**

稲の茎、葉、実生の全てを密封し乳酸発酵させた貯蔵飼料。近年、作物が作付けされていない水田の有効活用と飼料自給率の向上に資する飼料生産の形態として注目されている。

**易腐敗性製造粕類**

豆腐粕や豆乳粕などのように腐敗しやすい粕類のこと。

**う ウイルスフリー苗**

現在までに知られているウイルスには感染していない苗のこと。  
ウイルス・フリー苗は、生育が良く、形状が揃うなど良質の作物ができ、収量が多い。

**豊味 (うま) いの証**

牛肉のオレイン酸含有率が55%以上のおおいた豊後牛に与えるブランド名。(株)大分県畜産公社と大阪市南港市場においてオレイン酸を測定している。

**え 衛生環境研究センター**

大分県生活環境部に属する研究機関で、県民の健康を守り住み良い生活環境を守るため、試験検査、調査研究、研修指導等の業務を実施している。

**エコフィード**

食品残さ等を利用して製造された飼料。エコフィードの利用は、食品リサイクルによる資源の有効利用のみならず、飼料自給率の向上等を図る上で重要な取組。

**お 大分果研4号**

大分県農林水産研究指導センター農業研究部果樹グループが育成した早カンキツ。ほのかなオレンジの香りと、ゼリーのようなとろける食感が特徴。

**おおいた冠地どり**

大分県農林水産研究指導センター畜産研究部で、烏骨鶏を交配させた日本初の特産地鶏。柔らかくて程よい弾力をもち、旨みに優れた食感が特徴。

**大分県農業気象情報ネットワークシステム**

大分県農林水産研究指導センターが運営している情報提供システムのこと。大分県内のアメダス(23地点)、試験研究機関(7地点)の気象観測データと、それらデータを基に1km四方(1キロメッシュ)毎に気温、降水量の予測値をインターネットで配信している。このシステムは、平成28年11月までの運用。

**おおいた茶グリーン**

県内の煎茶産地の「かぶせ茶」をブレンドし、品質基準をクリアした大分県のオリジナルブランド茶のこと。

**おおいた豊後牛**

大分県で肥育された黒毛和種のこと。原則36ヶ月齢未満で、肉質等級は2等級以上の牛肉。

## お 大分方式の垣根仕立て

P 4 8の写真のようにミカンの木を庭先の垣根のように垂直に仕立てる新しいミカンの仕立て方のこと。

## おおいた型放牧

土地条件、自然条件を活かした放牧形態のこと。

## オガクズ種菌

きのご類の菌糸をオガクズに蔓延させた種菌。

## オレイン酸

牛肉の脂肪中に存在している不飽和脂肪酸のこと。割合が多いものは口溶けや風味が良いといわれている。

## か 外部評価委員会

経済界や大学の学識経験者、流通関係者や生産者代表で構成され、センターが実施する試験研究課題について客観的評価を行う。

## 貝毒

二枚貝などが有害プランクトンを摂取することにより体内に毒を蓄積させる現象のこと。プランクトンの種類によって麻痺性と下痢性があり、西日本では麻痺性貝毒のみが発生している。

## 隔離床栽培技術

隔離床栽培 (= 隔離ベット栽培) によって高収益を得るための技術、ノウハウ。

## 隔離ベット栽培

防水性の資材で作られた「床 (またはベット)」と呼ばれる枠の中に培土を入れて栽培し、水分や肥料分、病原菌などが床と外部とで出入りしないよう隔離された栽培システム。

## 果実の水・炭素収支解析

果実の養分吸収における水の吸収量や呼吸による炭酸ガスの排出量などを分析して、果実の生長への影響を調査すること。

## 夏秋ギク

主要な出荷時期が夏から秋にかけてとなるように管理して栽培されたキク。またはその時期が適している品種群。

## 夏秋作延長作型

主要な出荷時期が夏から秋にかけてとなるように管理して栽培された作物を夏秋作と言うが、その収穫時期の終わりをさらに晩秋から冬の方向に延長する作型。

## 夏秋トマト

主要な出荷時期が夏から秋にかけてとなるように管理して栽培されたトマト。またはその時期が適している品種群。

# 50音 用 語 解 説

## か 夏秋ピーマン

主要な出荷時期が夏から秋にかけてとなるように管理して栽培されたピーマン。またはその時期が適している品種群。

## かぼすヒラメ

養殖ヒラメの出荷前の仕上げとしてポリフェノールなどを含有している特産の「かぼす」の粉末などを養殖飼料に添加して育成した大分県産ブランド魚のこと。

## かぼすブリ

養殖ブリの出荷前の仕上げとして、ポリフェノールなどを含有している特産の「かぼす」の粉末などを養殖飼料に添加して育成した大分県産ブランド魚のこと。

## 甘太くん

高糖度かんしょの商品名（商標）。収穫直後に貯蔵して一定以上の甘さに達したことを検査し、JA全農おおいたを通じて販売される高糖度かんしょを「甘太くん」という。

## 家畜を利用した省力的草地造成

牧草播種のみを行い、造成に必要な耕起や鎮圧は放牧牛を利用する方法。

## 環境保全型農業

化学肥料・化学合成農薬の使用などによる環境負荷軽減に配慮し、土づくりを通じて持続的な農業を行うこと。有機農業もそのひとつ。近年は、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動も含む。

## かん水施肥技術

水に肥料を溶かした液肥を用い、これを施用することで灌水と施肥を同時に行う栽培技術。

## 完全養殖

人工孵化によって育てられた成魚から採卵し、ふたたび人工孵化を行う養殖サイクルのこと。天然の卵や幼魚に頼ることなく持続的な養殖を行うことが可能。

## 間伐

隣り合わせた樹木の葉が互いに接し、立木間の競争が生じ始めた森林において、主に目的樹種の一部を伐採すること。間伐により、目的樹種の良好な成長と森林が持つ多面的機能の発揮が期待できる。

## き 企画評価会議

大分県総務部・企画振興部・生活環境部の総務企画監、商工労働部の産業企画監、産業科学技術センター企画連携担当総括並びに農林水産部構造改革企画監、流通企画監で構成し、試験研究活動と行政活動の整合性を保つため、政策的妥当性、研究開発効果の観点から研究課題の事前評価と事後評価を行う。

## 黄カボス

果皮色が黄色になったカボスのこと。

## 寄主範囲

ある害虫が、餌として寄生し増殖することができる寄主植物がどれくらい多岐にわたるかという範囲のこと。

# 50音 用 語 解 説

## き 季節性製造粕

みかん粕や芋焼酎粕などのように、製造される季節が限定されている粕類のこと。

## 機能性フィルム

食品の安全性の観点から鮮度保持等のため、+αの機能性のある製品。

## 機能性樹木

健康機能・生体調整機能を整える成分を含んだ樹木。

## 九州材

九州各県が連携し、大都市圏や海外において共同で販売促進活動を行う製材品の総称のこと。住宅部材の品ぞろえや量を共同で確保することで、住宅メーカーや建材商社の信用が高まり、販売促進につながる。

## 競争的研究資金

資源配分主体（主に国）が、広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金。

## 協同農業普及事業の実施に関する方針

農業改良助長法に基づいて農林水産大臣が定めた指針やガイドに基づき、県で概ね5カ年の普及事業の推進方向を示すもの。27年度に改訂された指針では、研究開発への普及指導員の積極的な参画が新たに加わった。

## 強毒性センチュウ

病気を重症化させる能力が強いセンチュウ。

## 業務用米

家庭用とは異なり、飲食店など外食・中食業者向けに販売される米のこと。

## 漁獲圧

漁獲を行う努力量。漁船数、操業日数等によって増減する。

## 菌床

オガクズ等の木質基材に米ぬか等の栄養源を混ぜた人工の培地。

## 菌床栽培

きのこの種菌を蔓延させた菌床を用いる栽培方法。

## く グリーンかぼす

緑色の濃く、商品性の高いかぼす。

## クヌギ萌芽簡易防護柵

クヌギ伐採後の萌芽枝のシカによる食害を防ぐための低コストの簡易ネット等による柵。

## け ケアシエルネット

カキ殻を加工して固形化した「ケアシエル」を砂礫などと一緒に詰めた網袋。



# 50音 用 語 解 説

## け 経済樹齡

果樹の寿命（樹齡）のうち、経済的に採算の合う寿命（樹齡）。

## 系統

有望品種の候補。

## 畦畔緑化

草刈り作業の省力化を目的として植物（グランドカバープランツ）により畦畔法面などを被覆すること。

## ゲノム育種価

遺伝子を解析することにより外見や血統・育種価以外に牛の能力を推定する方法。

## ゲノム解析

生物のゲノムのもつ遺伝情報を総合的に解析すること。

## ゲリラ豪雨

予測が困難な、積乱雲の発生による突発的で局地的な豪雨のこと。

## 研究指導顧問

センターの研究員の資質向上や研究開発の高度化のため、センター本部に配置され、センターの試験研究運営について顧問として指導・助言を行う。

## 研究Now

センターで実施中の研究内容について、分かりやすく解説し、生産者や消費者の声も踏まえた研究の広報。毎月1課題ずつホームページに更新している。

## 建築用構造材

建物を構築するための骨組みになる部材。

## こ 広域普及指導員

県域を活動範囲とし、研究・教育・行政との連携の企画調整・推進、試験研究機関等との連携強化による研究開発への参画や専門技術の高度化並びに政策課題への対応、重要課題の解決に向けた普及指導活動の企画立案・総括・指導、普及指導員の資質向上を業務とする農業革新支援専門員のこと。

## 原母樹

果樹の品種系統が純正でかつ無病健全な穂木を採種するための樹のこと。ウイルス病検査等により、樹が無病健全であることが確認されている。

## 高額機器

大分県高額機器の有効活用に関する指針で定義された、取得価格500万円以上の機械器具。

## 香姑

乾しいたけの形状による呼び名。傘の肉が厚く全体が丸みを帯びているものを冬姑と呼、傘の肉が薄く扁平な形をしたものを香信と呼ぶ。香姑はその中間の形状をしたもの。

# 50音 用 語 解 説

## こ 交雑種

異なる種や異なる亜種の関係にある植物を人工的に組み合わせせて交配させ、繁殖させた新しい種のこと。

### 交雑種肥育試験

交雑種を用いた牛の肥育試験。

### 合成豚

異なる品種を掛け合わせた豚のこと。交雑種。

### 高タンパク小麦品種

味噌や醤油の醸造用に適した品種。

### 高能力種豚

繁殖能力や産肉能力が優れた高能力な種豚。

### 高泌乳能力

高い泌乳量を産出する能力のこと。一般的に、ホルスタイン種では年間12,000kgを超える泌乳能力を意味する。

### 高品質茶ブランド

市場において、高品質なことにより一定以上の評価と知名度を得るようになった茶。

### コンテナ苗

容器（コンテナ）で育苗された苗。苗畑管理や植栽の省力化を図ることができるとともに、活着率が高く植栽後の成長が良いとされている。

## さ 作型分散

同じ品目でも品種や定植時期を変えて出荷時期をずらした栽培を組み合わせること。

### 作柄判定調査・作況判定調査

農作物のでき具合を確認するため、定期的実施する気象および生育状況の調査。

### 産業科学技術センター

大分県商工労働部にある研究機関で、県内中小企業の競争力強化を目指して技術支援、研究開発、他団体との連携を行うことを目的としている。

### 産肉性

家畜の生産能力のうち、肉生産に関与する形質の総称。

## し 自給飼料基盤

飼料作物や飼料米などの自給飼料作物を生産する農地。

### 試験研究推進本部評価

農林水産部長を本部長とし、各審議監を副本部長、農林水産部各課・室長、農業大学校長を本部員とし、センターで行う研究課題について行政活動の整合性を保つため、政策の妥当性や研究開発効果について評価を行う。

し 事後評価

試験研究結果について検証し、現地移転の促進や時期試験研究計画の策定等に活かすため、試験終了後の翌年度に研究目標等に係る達成状況に対する評価。

耳石

魚の頭の骨の中には、耳石という骨が左右にあり、体の平衡バランスを保つ働きがある。耳石は、魚の成長とともに毎日少しずつ大きくなり、耳石の外側に、毎日非常に細い線の輪が1本ずつ作られる。これを日輪と言ひ、魚の年齢を推定することができる。

仕立て法

果樹の樹形を仕立てる方法。

脂肪交雑

牛肉の霜降りの度合いを表したもの。BMS（ビーフ・マーブリング・スタンダード）と呼ばれる判定基準の下、決定される。

試験研究アドバイザー会議

国や大学、先進的農業者等を試験研究アドバイザーとしてセンター長が委嘱し、センターで行う試験研究の実施について専門的な観点からアドバイスを受ける。

周年栽培

季節の推移に関わりなく、年間を通じて行う栽培。

雌雄判別精液

光学的分離装置を用いて、X染色体を持つ精子（雌）とY染色体を持つ精子（雄）を区分し、分離したもの。

種雌豚

繁殖に供する雌豚のこと。

酒造好適米

日本酒の醸造に適した米のこと。

種豚

繁殖に供する雄豚及び雌豚のこと。

種豚SPI指数

子豚の出生頭数や子豚(3週齢)の体重及び離乳頭数から、母豚の繁殖能力を推計し指数化したもの。

種雄牛

食肉用、乳用とそれぞれの目的にかなった優れた遺伝子を持つ雄牛。各地の種雄牛センターなどに登録され、人工授精などに使われる。

主要農作物種子

主要農作物種子法によって定められた、稲、大麦、はだか麦、小麦及び大豆の種子。前述の法の第8条には、都道府県は、当該都道府県に普及すべき主要農作物の優良な品種を決定するため必要な試験を行わなければならないと定められている。

し 集落営農

集落などの地縁的にまとまりのある地域の農家が、農地利用あるいは農業生産過程の一部または全部について、共同化・統一化に関する合意のもとに実施する営農形態のこと。

受精卵移植

産肉能力や泌乳能力の高い子牛を得るため、血統的に優良な受精卵を代理雌牛に移植すること。酪農においては、搾乳用の後継牛を確保したうえで、黒毛和牛の受精卵を移植し、子牛の販売収益の向上を図る取組が行われている。

主伐

一定の林齢に達した立木を用材などとして販売するために伐採すること。一度に全面積を伐採する「皆伐」と、何度かに分けて抜き伐りする「択伐」とがある。

奨励品種

大分県が県内に普及すべき優良な品種として決定した品種のこと。

食料自給率

1 国内で消費される食料のうち、どの程度が国内産でまかなわれているかを表す指標。

食料自給力

「我が国農林水産業が有する食料の潜在生産能力」を表すもの。

飼料用米

牛、豚、鶏などの家畜の餌にする米のこと。

飼料用稲

飼料用に開発、栽培された稲。

飼料用米

家畜の飼料として生産、流通、給与される米穀。

新規需要米

転作田で作付けされた米で、飼料や米粉などに使う主食用以外のコメ。おもに飼料用・米粉用・バイオエタノール用等の米穀をいう。

人工ほだ場

しいたけを発生させる際にほだ木を並べる「ほだ場」のうち、鉄管や木製の骨組みに被陰材を設置した人工的なほだ場のこと。水分管理などが行いやすいことから、労力の軽減や品質の向上が図られる。

心去り構造材

樹心（樹木のしん）を除いた製材品。

心持ち柱材

樹木の中心部、すなわち樹心を含んだ柱材。

す スーパー母豚

年間離乳し頭数25頭の高繁殖能力の母豚のこと。

# 50音 用 語 解 説

## せ 成型種菌

オカクス種菌を先端の丸い円錐形に成型した種菌。

### 整枝

植物の生育や栽培管理に適した姿となるよう、必要な方向に枝を誘引したり余分な枝を除去したりするなどして草姿を整えること。

### 生物農薬

農薬としての目的で利用される昆虫、線虫、菌類などの生物のこと。特に天敵を利用する場合を、天敵農薬、微生物を利用する場合を微生物農薬ということがある。

### 接合技術

木材と木材をつなぎ合わせる技術。

### セルロースナノファイバー

植物細胞壁の骨格成分であるセルロースをほどいて再構成した繊維材料。

### センチピードグラス

畦畔緑化に使用される植物で、東南アジア原産のイネ科ムカデシバ属。生育が旺盛でほふく茎を伸ばして伸長し、比較的短期間で地面を覆うことができる。

### 戦略品目

変化する消費者や実需者のニーズを的確に捉え、本県の地理的条件を活かし将来にわたって本県農林水産業を牽引する品目のこと。

## そ 粗飼料

家畜用の飼料、牧草やワラなどで繊維が多く含まれる。

### 粗飼料基盤

飼料畑、草地などの飼料作物を生産する農地。

### 粗放的な養殖

人為的な給餌をせずに、自然発生するプランクトン等を餌料として利用する養殖。

## た 大径化

立木の直径が大きくなること。

### 大径材

丸太で最小径が30センチメートル 以上のもの。

### 大規模一貫生産者

菌床きのご類の生産方式の一つで、菌床の製造からきのご生産までを全て行う生産者、主に大規模が多い。

### 単肥配合

養液栽培で単肥を自家配合すること。肥料のコスト低減と養液管理が適正化できる。

# 50音 用 語 解 説

## ち チェリービー

農林水産研究指導センター花きグループが小型で花数が多く丸い草姿の新品種を育種し、品種登録した鉢物用のトルコギキョウ。

## 地下水位制御システム

ほ場の地下60cm程度に埋設している配管（暗渠）を通じ用水供給と排水の2つの機能を持ち、地下水位を自動コントロールすることにより、水管理の省力化と水田を汎用化するシステムのこと。

## 知的財産

発明や創作によって生み出されたものを、発明者の財産として一定の期間保護する権利。

## 中温性品種

しいたけの原木栽培用の品種で、秋から春にかけて自然発生する品種。

## 抽だい

栄養生長していた植物が生殖成長へと変わり、花芽を付けた茎が伸び出てくること。

## 調製機械

収穫した農作物を出荷規格に合わせるために選別したり長さを切りそろえたりする機械。

## て 低コスト耐候型施設

一般的に普及している鉄骨補強パイプハウス等の基礎部分や接合部分を、強風や積雪に耐えられるように補強・改良することで十分な強度を確保したハウスで、設置コストが同規模・同強度の鉄骨ハウスの7割程度以下のもの。

## 低段密植栽培

成長に合わせて下から順に開花・結実していく実もの野菜を密植で栽培し1～3段の低段部分を収穫する栽培方法。

## 摘芯技術

ダイズで、開花2週間前から直前に、茎の最先端に出る芽を取り除く処理を行い、分枝節数と節当たり着莢数を増加させて増収させる技術のこと。

## 電気ショッカーボート

魚を電気ショックで一時的に感電麻痺させ捕獲する特殊ボート。

## 天敵寄生蜂

昆虫の体に卵を産みこんで寄生するハチのこと。寄生蜂は、害虫の天敵として、生物的防除に利用される。

## と 統合環境制御技術

園芸用施設において外気温度、ハウス内温度、湿度、日射、炭酸ガス濃度などを測定し、暖房機の制御や遮光カーテンの開閉などを組み合わせて複合的に操作し、植物の栽培環境を整えることで生産性や品質を高める技術のこと。

## と 土壌環境モニタリング調査

県内の農耕地に定点を設け、定期的（5年に1度）に土壌の調査を行い、県内農耕地の土壌環境の実態と経時的変化を総合的に把握することができる。

## とよのくに一本化体系

肥育素牛（子牛）の導入時から出荷までの全期間を1種類の濃厚飼料で飼養管理する技術で、枝肉重量が増加するとともに、作業の省力化が可能となる技術。大分県農林水産研究指導センター畜産研究部が開発。

## ドリンク用茶

ペットボトルなどの緑茶飲料用製品の原料として用いられる茶葉のこと。

## 冬姑

乾し椎茸の形状による呼び名で、傘の肉が厚く全体が丸みを帯びているもの。

## な 夏越し作型

盛夏期の暑さなどが栽培の阻害要因となる作物において、盛夏期をまたいで生育や収穫が行われる作型。

## 軟化腐敗果

流通段階で発生する軟腐病によって腐敗した果実。

## 軟腐病(果実)

細菌によって引き起こされる植物の病気の一つで、果実がドロドロに腐敗する。媒介昆虫や人為的接触等により伝染し、収穫後の果実が市場で腐る場合もある。

## の 濃厚飼料

トウモロコシ、大麦など主に穀類から成る飼料のこと。乾草、ワラなどを粗飼料として区分している。

## 農大祭

センター本部に隣接する大分県農業大学校で消費者に対して農業や農業大学校に対する理解を深めて貰うことを目的に開催される催し物。

## 農林水産祭

消費者と生産者のふれあいを通じて、本県農林水産業に関する理解を深めてもらい、生産者、消費者、関係団体、行政が一体となって本県農林水産業の振興に取り組む契機となる催しで、毎年1回農林業部門と水産物部門に分かれて開催されている。

## 農林水産業の創出額

農林水産物の生産力を示す「農林水産業産出額」に農商工連携などで産出される「加工等による付加価値額」と多面的機能の維持・発展のための活動などに対して支援する「日本型直接支払制度交付金等」を加えた農林水産業・農山漁村が生み出す価値。

## は 媒介昆虫

病気を媒介する昆虫のこと。

## 破碎玄米

玄米を破碎したもの。破碎粒の大きさの違いで消化率に差がある。

# 50音 用 語 解 説

## は バンカー資材キット

環境保全型農業において、天敵昆虫を増やすためにほ場の周囲などに植える植物であるバンカー植物の汎用性や使い勝手を高めた栽培キットのこと。

## ひ 曳縄漁法

釣り糸及び釣り針を有する漁具を船舶によってひき廻す漁法のこと。トローリングともいう。

## 被覆栽培技術

日射光を遮って新芽を生育させる栽培法。

## 被覆植物

地表面を覆って、土壌の表面を覆い隠すために栽培する植物の総称で、一般には草丈が低く匍匐性の植物で、球根性のものや、時には木本性の植物も含む。

## ふ フェロモントラップ

性フェロモンや集合フェロモンなど、特定の昆虫一種を効率的に集めることができる化学物質を用いて目的の虫を捕獲する罠（トラップ）。

## 普及カード

各所属毎に得られた研究成果を基に、生産現場に普及すべき成果を生産者及び関係者向けに作成した技術マニュアルで、積極的に生産現場への情報提供を行うことを目的としている。

## 普及指導員

地域を活動範囲とし、農業者の高度かつ多様なニーズ及び地域の課題に的確に対応するため振興局に配置され、地域に密着した効率的な普及指導活動を行う者。

## 冬春型

主要な出荷時期が冬から春にかけてとなるように管理して栽培された作物。またはその時期が適している品種群。

## 豊後・米仕上牛

「出荷前12ヶ月間に大分県産の飼料用米を200kg以上与えた牛」を条件とした牛肉のブランド。

## む 無加温ハウス

加温装置のないビニールハウスによる栽培。

## も 木質バイオマス

木材や枝、葉、樹皮など樹木由来の有機性資源（化石燃料は除く）のこと。住宅の解体材や街路樹の剪定枝などを含む。

## モモ抜け

ももの部分にまで脂肪が交雑していること。



# 50音 用 語 解 説

## ゆ 有機農業・有機栽培

化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組み換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷を極力低減した農業生産の方法を用いて行われる農業のこと。

## 優良穂木

原母樹から採種された品種系統が純正でかつ無病健全な穂木のこと。

## よ 養液土耕システム

栽培には土を利用するが、肥料は水に溶かした培養液として灌水と同時に行う栽培システム。

## 養成魚

養殖管理下で育成された、または育成過程の魚。

## ら ラップサイレージ

牧草を収穫後、圧縮・ラッピングしてサイレージ化したもの。通常、直径1.2～1.5mの円筒形。

## 卵稚仔調査

卵やふ化直後の遊泳力が弱い稚魚を対象にした調査。産卵時期、産卵場所等を特定するために必要。

## り リーフ用茶

急須を用いていれる茶葉のこと。

## 陸封アユ

ダム等でせき止められているため海に降りることができず、一生を淡水で過ごすアユ。

## 流線型仕立

新しいナシの樹形への仕立て方。

## 離乳頭数

出生後、離乳(生後約3週齢)まで生存していた子豚の頭数。

## れ レプトセファルス幼生

平たく細長い幼魚のこと。これが変態して稚魚となる。ウナギ、アナゴ、ハモなどウナギ目のものが有名。

## わ ワカメフリー配偶体

ワカメの配偶体を、種糸などの基質に付けずにフラスコの中で保存したもの。

## 枠組壁工法

木材で組まれた枠組に構造用合板などを打ち付けた床および壁によって建物をつくる工法。ツーバイフォー工法とも呼ばれる。